

明 細 書

推薦番組通知方法および推薦番組通知装置

技術分野

- [0001] 本発明は、ユーザに対して推薦する番組を通知する方法および装置に関し、より特定のには、推薦番組の存在をGUI(Graphic User Interface)を用いて通知する推薦番組通知方法および推薦番組通知装置に関する。

背景技術

- [0002] テレビジョン放送がデジタル化されて多チャンネル化し、ブロードバンド通信やインターネット放送が普及することにより、ユーザにとって視聴可能なコンテンツの数が急激に増大している。ユーザは、デジタルテレビジョン放送の電子番組表(EPG:Electric Program Guide)や、インターネットのディレクトリサービスなどによって視聴可能な番組(コンテンツともいう)の一覧を入手し、その中から実際に視聴する番組を選択する。ところが、最近では視聴可能な番組の数があまりに多くなったために、番組を選択することがユーザにとって非常に困難になっている。
- [0003] この問題を解決する1つのアプローチとして、ユーザの嗜好に合った番組(コンテンツ)を自動的に推薦する方法や装置が考案されている。例えば、特許文献1には、テレビジョン放送の視聴履歴に基づきユーザの嗜好を自動的に学習し、学習結果に基づき推薦する番組を優先順位を付けてユーザに提示する方法が記載されている。また、特許文献2には、ユーザの嗜好を自動的に学習し、ユーザの嗜好に合ったホームページを推薦する方法が記載されている。
- [0004] 図19を参照して、ユーザの嗜好に合った番組をユーザに提示する従来の推薦番組提示装置について説明する。図19に示す従来の推薦番組提示装置91は、推薦処理部2、入力部5、プロフィール管理部6、描画部7、表示合成部8、表示部9、コンテンツ属性管理部10、受信部11、コンテンツ再生部12、および、UI制御部93を備えている。なお、推薦番組提示装置91の構成は、後述する本願発明の推薦番組通知装置の構成に類似している(図1を参照)。そこで、ここでは、図19に示す構成要素のうち図1と同一の構成要素については、同一の参照符号を付して簡単な説明に

止める。

- [0005] 受信部11は、コンテンツを含む受信信号に対して暗号復号処理や誤り訂正処理を行い、コンテンツおよびコンテンツに付随する属性データ(以下、コンテンツ属性という)を出力する。コンテンツ再生部12は、受信部11から出力されたコンテンツをデコードする。コンテンツ属性管理部10は、受信部11から出力されたコンテンツ属性を格納し管理する。コンテンツ属性には、例えば、番組の放送日時およびチャンネル、番組のジャンル、コンテンツの要約文などが含まれる。入力部5は、ユーザからの指示を入力するための入力手段である。UI制御部93は、推薦番組提示装置91全体の制御部である。UI制御部93は、入力部5を介してユーザから指示を受けたときなどに内部状態を変化させるとともに、推薦処理部2や描画部7などを制御する。
- [0006] プロファイル管理部6は、ユーザの嗜好情報(以下、プロフィールという)を格納し管理する。推薦処理部2は、UI制御部93の制御に従い、コンテンツ属性管理部10に格納されたコンテンツ属性に基づき、ユーザに推薦するコンテンツに係る情報を求める処理や、プロフィール管理部6に格納されたプロフィールを更新する処理を行う。描画部7は、UI制御部93の制御に従い、画面に表示されるビットマップイメージを生成する。表示合成部8は、コンテンツ再生部12によるデコード結果と、描画部7で生成されたビットマップイメージとを合成する。表示部9は、表示合成部8による合成結果を画面に表示する。
- [0007] 図20A〜20Cは、従来の推薦番組提示装置91におけるGUI表示を示す図である。図20Aに示す画面910は、推薦番組提示処理を行う前の初期画面である。画面910では、画面全体にテレビジョン放送の番組映像911が表示されている。
- [0008] 図20Bに示す画面920は、画面910が表示された状態で、ユーザが入力部5の推薦裏番組ボタンを押したときに表示される。画面920では、テレビジョン放送の番組映像に重畳して、推薦番組提示装置91で生成されたウィンドウ921が表示される。ウィンドウ921には、現在別のチャンネルで放送されている番組(裏番組)が、ユーザに対する推薦度の高い順に一覧表示されている。ウィンドウ921に表示された複数の番組のうち、1つの番組には、フォーカス922が当てられる。ユーザが入力部5の上下ボタンを押すと、フォーカス922は上下の番組に移動する。

- [0009] 推薦番組提示装置91は、番組映像にウィンドウ921が重畳された画面920を表示するために、以下の処理を行う。ユーザが推薦裏番組ボタンを押すと、入力部5は、その旨を示す操作情報を出力する。UI制御部93は、この操作情報を受け取り、現在放送中の番組の中から推薦する番組を選択することを指示する推薦制御情報を推薦処理部2に出力する。推薦処理部2は、この推薦制御情報を受け取り、コンテンツ属性管理部10に格納されたコンテンツ属性を検索し、現在放送中の番組とそのコンテンツ属性を読み出す。次に、推薦処理部2は、プロフィール管理部6からプロフィールを読み出し、現在放送中の番組のそれぞれについて、コンテンツ属性とプロフィールとの適合度を算出する。さらに、推薦処理部2は、現在放送中の番組を適合度の大きい順にソートし、その結果を推薦情報として出力する。UI制御部93は、この推薦情報を受け取り、ウィンドウ921を表示するための描画情報を描画部7に出力する。これにより、表示部9は、番組映像にウィンドウ921が重畳された画面920を表示する。
- [0010] 図20Cに示す画面930は、画面920が表示された状態で、ユーザが入力部5の決定ボタンを押したときに表示される。決定ボタンが押されると、ウィンドウ921においてフォーカス922が当てられていた番組が、画面全体に表示される。これにより、画面930では、画面全体に新たな番組映像931（ここでは、番組「中村華子ビッグショー2004」の映像）が表示される。
- [0011] 従来の推薦番組提示装置91では、大きく分けて、ユーザの嗜好を学習する処理（図21）と、ユーザの嗜好に基づき番組（コンテンツ）を推薦する処理（図22）とが行われる。図21は、推薦番組提示装置91における嗜好学習処理のフローチャートである。嗜好学習処理では、以下のステップが実行される。
- [0012] （ステップS901）推薦番組提示装置91の制御は、選局が変更された場合はステップS903へ、それ以外の場合はステップS902へ進む。このステップでは、UI制御部93は、入力部5から出力された操作情報が選局変更を示す場合に、その旨を示す推薦制御情報を推薦処理部2に出力する。
- [0013] （ステップS902）推薦番組提示装置91の制御は、次の番組が開始する場合はステップS903へ、それ以外の場合はステップS901へ進む。このステップでは、UI制御部93は、現在選局中のチャンネルにおける次の番組のコンテンツ属性をコンテンツ

属性管理部10から読み出し、読み出したコンテンツ属性に含まれる番組開始時刻と現在時刻とを比較することにより、次の番組が開始するか否かを判定する。次の番組が開始する場合には、UI制御部93は、その旨を示す推薦制御情報を推薦処理部2に出力する。

[0014] (ステップS903)推薦番組提示装置91は、現在表示している番組のコンテンツ属性を求める。このステップでは、推薦処理部2は、ステップS901またはS902でUI制御部93から出力された推薦制御情報をトリガーとして、現在表示している番組のコンテンツ属性をコンテンツ属性管理部10から読み出す。

[0015] (ステップS904)推薦番組提示装置91は、ステップS903で求めたコンテンツ属性に従い、嗜好情報を更新する。このステップでは、推薦処理部2は、ステップS903で求めたコンテンツ属性に基づき、プロフィール管理部6に格納されたプロフィール(嗜好情報)を更新する。プロフィールの更新方法は、任意である。例えば、簡単な方法としては、求めたコンテンツ属性について各コンテンツ属性が取る値の頻度を示す統計情報を、プロフィールとして使用することができる。ステップS904の後、推薦番組提示装置91の制御は、ステップS901へ進む。

[0016] このように推薦番組提示装置91では、プロフィールは、ユーザが選局を変更したときと、次の番組が開始するときとに更新される。したがって、プロフィールにはユーザが視聴したすべてのコンテンツが反映される。よって、ユーザの嗜好を示すプロフィールを得ることができる。

[0017] 図22は、従来の推薦番組提示装置91における番組推薦処理のフローチャートである。番組推薦処理では、以下のステップが実行される。

[0018] (ステップS921)推薦番組提示装置91は、入力を読み込む。このステップでは、入力部5は、ユーザの操作に応じた操作情報を出力する。ただし、入力がない場合でも、推薦番組提示装置91の制御は、待機することなく、直ちに次のステップ(ここでは、ステップS922)へ進むものとする。なお、このように入力がなくとも待機することなく次のステップに進むことは、コンピュータプログラミングの分野では「non block」と呼ばれる。

[0019] (ステップS922)推薦番組提示装置91の制御は、推薦ボタンが押された場合はス

テップS923へ、それ以外の場合はステップS921へ進む。このステップでは、UI制御部93は、入力部5から出力された操作情報が推薦ボタンが押されたことを示すか否かを判定する。UI制御部93は、肯定的な判定をしたときには、推薦一覧の作成を指示する推薦制御情報を推薦処理部2に出力する。

[0020] (ステップS923) 推薦番組提示装置91は、現在放送中の番組を検索する。このステップでは、推薦処理部2は、ステップS922でUI制御部93から出力された推薦制御情報を受け取り、コンテンツ属性管理部10に格納されたコンテンツ属性を検索することにより、現在放送中の番組の一覧を求める。

[0021] (ステップS924) 推薦番組提示装置91は、検索結果に含まれるコンテンツを推薦度の高い順にソートする。このステップでは、推薦処理部2は、ステップS923で求めた現在放送中の番組のそれぞれについて、コンテンツ属性管理部10に格納された当該番組についてのコンテンツ属性とプロフィール管理部6に格納されたプロフィールとを比較することにより、ユーザに対する推薦度を求める。その上で、推薦処理部2は、求めた推薦度の高い順に、検索結果に含まれるコンテンツをソートする。

[0022] (ステップS925) 推薦番組提示装置91は、検索結果に含まれるコンテンツの中から、推薦度の高い所定数のコンテンツを選択する。このステップでは、推薦処理部2は、ステップS924でソートされた番組一覧から、推薦度の高い順に所定数のコンテンツを選択し、選択したコンテンツを推薦度の高い順に並べたリストを推薦情報としてUI制御部93に出力する。

[0023] (ステップS926) 推薦番組提示装置91は、選択したコンテンツを推薦一覧として表示する。このステップでは、UI制御部93は、推薦処理部2から出力された推薦情報に含まれるコンテンツ(番組)のリストを表示するための描画情報を描画部7に出力する。これにより、表示部9は、推薦する番組のリストを表示する。

[0024] (ステップS927) 推薦番組提示装置91は、ステップS921と同様に、入力を読み込む。

[0025] (ステップS928) 推薦番組提示装置91の制御は、フォーカス移動ボタンが押された場合はステップS929へ、それ以外の場合はステップS930へ進む。このステップでは、UI制御部93は、入力部5から出力された操作情報がフォーカス移動ボタンが押

されたことを示すか否かを判定する。

- [0026] (ステップS929)推薦番組提示装置91は、画面上のフォーカスを移動させる。このステップでは、UI制御部93は、画面上に表示されたフォーカスを、押されたフォーカス移動ボタンに従って移動させた位置に描画し直すための描画情報を描画部7に出力する。ステップS929の後、推薦番組提示装置91の制御は、ステップS927へ進む。
- [0027] (ステップS930)推薦番組提示装置91の制御は、決定ボタンが押された場合はステップS931へ、それ以外の場合はステップS921へ進む。このステップでは、UI制御部93は、入力部5から出力された操作情報が決定ボタンが押されたことを示すか否かを判定する。
- [0028] (ステップS931)推薦番組提示装置91は、決定ボタンが押されたときにフォーカスが当てられていた番組が放送されているチャンネルに選局を変更する。このステップでは、UI制御部93は、フォーカスが当てられていた番組が放送されているチャンネルを選局する要求をコンテンツ再生部12に出力し、コンテンツ再生部12は、この要求をトリガーにして選局を変更する。
- [0029] (ステップS932)推薦番組提示装置91は、テレビジョン映像を画面全体に表示する。このステップでは、UI制御部93は、描画部7に対する描画情報を空にする。これにより、描画部7はビットマップイメージを出力しなくなり、表示部9は、コンテンツ再生部12によるデコード結果のみを画面全体に表示する。ステップS932の後、推薦番組提示装置91の制御は、ステップS921へ進む。
- [0030] 従来の推薦番組提示装置91では、図23に示すデータ構造が使用される。図23には、プロフィール管理部6に格納されたプロフィール95と、受信部11で抽出されたコンテンツ属性98の一例が示されている。プロフィール95には、ジャンルごとの得点を表す表形式のデータ96と、出演者ごとの得点を表す表形式のデータ97とが含まれている。データ96、97では、ユーザの嗜好に合った項目には高い得点が与えられている。コンテンツ属性98は、1つの番組について、5つのコンテンツ属性(放送チャンネル、日時、タイトル名、ジャンルおよび出演者)の属性名と属性値とを含んでいる。
- 特許文献1:特開平9-83891号公報

非特許文献1:九津見洋ほか「ユーザ適応型ホームページ推薦ソフト“ウェブナビゲーター”の開発」電子情報通信学会論文誌(D-II)、Vol. J84-D-II、No. 6、pp. 1149-1157、2001年6月

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0031] 従来の推薦番組提示装置91には、以下に示す課題がある。なお、下記の「第nの課題」(ただしnは自然数、以下同じ)は、それぞれ後述する「第nの実施形態」によって解決される。
- [0032] (第1の課題)従来の推薦番組提示装置で番組推薦機能を利用するためには、ユーザは推薦ボタンを押すなどして、番組推薦機能の使用を明示的に指示する必要があるが、ユーザはこの操作を煩雑に感じる。また、ユーザは、集中して番組を視聴していたために推薦裏番組ボタンを押し忘れた場合には、推薦番組を先頭から視聴し損なうことがある。さらに、推薦番組を示す画面が画面全体の中で大きな面積を占めると、番組映像が隠されてしまい、番組の視聴が妨げられる。特に、複数のユーザが同じ画面を見ている場合、番組の推薦を受けたいユーザ以外のユーザにとって、推薦番組を示す画面は番組視聴の邪魔でしかない。また、ユーザは番組推薦機能を利用するために新たな操作(例えば、推薦ボタンを押すなど)を覚える必要があり、この操作を覚えられないユーザは番組推薦機能を利用することができない。
- [0033] (第2の課題)ユーザが選局を変更するときには、次に視聴する番組を決めた上で特定の放送チャンネルに選局を変更する場合と、現在選局している放送チャンネルの番組以外の番組の中から次の番組を探す場合とがある。後者の場合、ユーザは、何回か選局を変更し、自らの嗜好に合った番組を探す。したがって、何回も選局を変更した後で番組の推薦を受けても、ユーザは一連の選局で既に知っている番組の推薦を受けるだけになるので、番組推薦機能の効果は小さい。このため、番組を推薦する最も効果的なタイミングは、選局の前後であると考えられる。しかしながら、ユーザが選局前に必ず推薦ボタンを押すこととすると、適当な推薦番組がない場合でも、意味のない推薦番組を示す画面が表示されてしまう。

- [0034] (第3の課題)ユーザは、画面に番組映像だけを表示したいと考える場合がある。と

ころが、画面にチャンネル表示がなされ、さらに推薦番組を示す画面が表示されている場合、ユーザは、チャンネル表示を終了する操作と、推薦番組を示す画面を消去する操作の両方を行う必要がある。ユーザは、これら2つの操作を別々に行うことを煩雑に感じる。

[0035] (第4の課題)従来の推薦番組提示装置は、推薦番組に関する情報を表示していない状態と、推薦番組を示す画面を番組映像に重畳して表示している状態の2つの状態しか有していない。このため、複数のユーザが同じ画面を見ている場合、必ず、全員が番組を視聴している状態と、全員が番組を視聴せずに推薦番組に関する情報を見ている状態のいずれかになる。また、推薦番組の情報量を増やすと、番組映像がより多く隠されるために、番組の視聴はより多く妨げられる。逆に、推薦番組の情報量を減らすと、推薦番組を視聴するか否かを判断するための情報が不足するために、推薦番組に関する情報を提示することの意味が失われる。しかしながら、推薦番組に関してどの程度の量の情報を表示すべきかは、ユーザの状態や推薦番組の内容によって異なるので、予め必要かつ十分に決めておくことはできない。

[0036] (第5の課題)従来の推薦番組提示装置は、推薦番組の内容は分からなくてもよいので、推薦番組の存在の有無だけを知りたいというユーザの要求に応えることができない。

[0037] (第6の課題)ユーザは、推薦番組の提示を受けても、推薦番組を視聴することを動機づけられなければ、番組視聴のための行動を起こさない。ユーザは、推薦番組が自分の嗜好に合うか否かに基づき、その番組を視聴するか否かを判断する。ユーザは、上記の判断を正確に行うために、番組に関する種々の属性(例えば、ジャンル、出演者、番組のタイトル名、番組の内容など)を検討する必要があるが、ユーザはこの検討を煩雑に感じる。また、毎週視聴している番組が推薦された場合には、ユーザは、推薦番組が自らの嗜好に合うか否かを判断できないことがある。さらには、複数のユーザが1つの推薦番組提示装置を共用しており、推薦番組提示装置が複数のユーザの嗜好情報の和集合をユーザの嗜好情報として扱う場合には、現在使用中のユーザの嗜好に必ずしも合わない番組が推薦されることがある。ユーザは、番組の属性を検討するという労力をかけたのに嗜好に合わない番組の推薦を受けると、番

組推薦機能を信頼しなくなる。

課題を解決するための手段

- [0038] 上記目的を達成するために、本発明は以下に示す特徴を有している。なお、下記の「第nの局面」は、それぞれ後述する「第nの実施形態」に対応する。
- [0039] (第1の局面)推薦番組通知装置は、推薦番組の開始を検出したときに、推薦番組の存在を示す通知画面を表示する。通知画面を表示してから所定時間が経過したとき、または、推薦制御指示以外の指示が入力されたときに、推薦番組通知装置は通知画面を消去する。
- [0040] (第2の局面)推薦番組通知装置は、選局の変更を検出したときに、推薦番組の存在を示す通知画面を表示する。通知画面を表示してから所定時間が経過したとき、または、推薦制御指示以外の指示が入力されたときに、推薦番組通知装置は通知画面を消去する。
- [0041] (第3の局面)推薦番組通知装置は、チャンネル表示の開始を検出したときに、推薦番組の存在を示す通知画面を表示する。通知画面を表示してから所定時間が経過したときに、推薦番組通知装置は通知画面を消去する。チャンネル表示は、チャンネル表示制御指示に応じて開始および終了する。
- [0042] (第4の局面)推薦番組通知装置は、通知画面を表示していない状態で推薦制御指示が入力されたときは、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示し、通知画面を表示している状態で推薦制御指示が入力されたときは、通知画面を消去して一覧画面を表示し、一覧画面を表示している状態で推薦制御指示が入力されたときは、一覧画面を消去して推薦番組の映像を表示する。
- [0043] (第5の局面)推薦番組通知装置は、通知画面を表示していない状態で推薦制御指示が入力されたときは、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示し、通知画面を表示している状態で推薦制御指示が入力されたときは、通知画面を消去して簡易一覧画面を表示し、簡易一覧画面を表示している状態で推薦制御指示が入力されたときは、簡易一覧画面を消去して一覧画面を表示し、一覧画面を表示している状態で推薦制御指示が入力されたときは、一覧画面を消去して推薦番組の映像を表示する。
- [0044] (第6の局面)推薦番組通知装置は、番組の推薦理由を求め、求めた推薦理由を

含む通知画面を表示する。推薦理由としては、番組が頻繁に視聴されていること、番組が特定のジャンルに属すること、番組に特定の出演者が出演すること、および、番組に付随する文書に特定の文字列が含まれていることなどが挙げられる。

発明の効果

[0045] 本発明の第1ー第6の局面は、以下に示す効果を奏する。なお、下記の「第nの効果」は、それぞれ後述する「第nの実施形態」に対応する。

[0046] (第1の効果) 推薦番組が開始するときに推薦番組の存在を示す通知画面が自動的に表示されるので、ユーザは、推薦番組を見つけるまで何回も推薦制御指示を入力する必要がなくなる。また、通知画面が番組映像に割り込んで表示されるので、ユーザは、集中して番組を視聴している場合でも次の番組を見逃すことがない。また、限られた数の推薦番組に関する情報を含んだ通知画面を番組映像にオーバーレイ表示することにより、通知画面の面積を小さくし、番組の視聴が妨げられることを防止することができる。また、番組を視聴するか否かを判断するための必要最小限の情報を通知画面に含めることにより、ユーザはこの情報に基づき正しい判断を行うことができる。ユーザは、この判断の結果、視聴を希望する場合はその番組に合わせて選局を変更し、視聴を希望しない場合はそのまま放置する。後者の場合、ユーザが操作を行わなくても、推薦番組通知装置は、所定の条件が成立したときに通知画面を自動的に消去する。これらの操作はユーザには煩雑ではなく、ユーザは番組推薦機能を利用するための操作方法を覚える必要もない。

[0047] また、必要に応じて推薦制御指示以外の指示が入力されたときに通知画面を直ちに消去することにより、番組の視聴が通知画面によって妨げられることがない。さらに、推薦番組を一覧できる一覧画面を提示することにより、量的にも質的にもより充実した推薦番組に関する情報をユーザに提供することができる。これにより、番組の推薦に全く興味を持たないユーザから推薦番組に関する詳細な情報を希望するユーザに至るまで、幅広いニーズに応じて必要かつ十分な情報を簡単な操作で提供することができる。

[0048] (第2の効果) ユーザがある番組を視聴している間は選局を変更しないため、通知画面が表示されることはない。したがって、通知画面は、番組の視聴を妨げない。一

方、ユーザは、別の番組を視聴するために選局を変更したときに、タイムリーに番組の推薦を受けることができる。また、一般にユーザは、選局操作を熟知しているので、番組推薦機能を利用するために新たな操作を覚える必要がない。さらに、第1の効果と同様に、番組の推薦に全く興味を持たないユーザから推薦番組に関する詳細な情報を希望するユーザに至るまで、幅広いニーズに応じて必要かつ十分な情報を簡単な操作で提供することができる。

[0049] (第3の効果)チャンネル表示に連動して通知画面が表示および消去されるので、ユーザは、操作方法を知らなくても、推薦番組通知機能を利用することができる。また、通知画面を所定時間経過後に自動的に消去することとすれば、ユーザは、何ら操作を行うことなく、チャンネル表示を残し、通知画面を消去することができる。また、ユーザがチャンネル表示を消去することを希望する場合には、通知画面も邪魔である可能性が高い。そこで、チャンネル表示の終了と連動して通知画面を消去することとすれば、ユーザは新たな操作を覚えることなく、チャンネル表示と通知画面を一緒に消去することができる。

[0050] (第4の効果)通知画面の表示状態にかかわらず、ユーザは、推薦制御指示を入力すれば番組推薦機能を利用することができる。また、推薦制御指示を必要な回数だけ入力することにより、推薦番組の情報量を段階的に変化させることができる。したがって、ユーザは、番組を視聴するか否かを判断するために必要かつ十分な情報に基づき、的確な判断を行うことができる。また、通知画面に必要以上の情報を含めないこととすれば、通知画面を小さくし、番組の視聴が妨げられることを防止することができる。

[0051] (第5の効果)一覧画面を表示する状態に至るまでに新たな状態を追加することにより、第4の効果に加えて、ユーザは、番組を視聴するか否かを判断するために必要かつ十分な情報を得ることができる。また、番組推薦機能を利用するための操作は、第4の手段と同じであり、非常に簡単である。

[0052] (第6の効果)番組の推薦理由が表示されるので、ユーザは、表示された推薦理由に基づき番組を視聴するか否かを素早く判断することができる。従来の推薦番組提示装置を利用する場合、ユーザは、推薦番組に関する情報の中に自分が興味を持

つ内容が含まれているか否かを判断する必要がある。これに対して、本発明の推薦番組通知装置によれば、ユーザは、上記作業を行う必要がない。また、適切な推薦理由がない番組を通知画面に含めないこととすれば、より絞り込まれた推薦番組の候補を優先的にユーザに提示することができる。

図面の簡単な説明

[0053] [図1]図1は、本発明のデジタルテレビジョン放送に対応した推薦番組通知装置の構成を示す図である。

[図2]図2A～2Cは、本発明の第1の実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。

[図3]図3は、本発明の第1の実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図である。

[図4]図4は、本発明の第1の実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。

[図5]図5A～5Cは、本発明の第2の実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。

[図6]図6は、本発明の第2の実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図である。

[図7]図7は、本発明の第2の実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。

[図8]図8A～8Dは、本発明の第3の実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。

[図9]図9は、本発明の第3の実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図である。

[図10]図10は、本発明の第3の実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。

[図11]図11A～11Cは、本発明の第4の実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。

[図12]図12は、本発明の第4の実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図で

ある。

[図13]図13は、本発明の第4の実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。

[図14]図14A～14Dは、本発明の第5の実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。

[図15]図15は、本発明の第5の実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図である。

[図16]図16は、本発明の第5の実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。

[図17]図17A～17Cは、本発明の第6の実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。

[図18]図18は、本発明の第6の実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。

[図19]図19は、従来の推薦番組通知装置の構成を示す図である。

[図20]図20A～20Cは、従来の推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。

[図21]図21は、従来の推薦番組通知装置の嗜好学習処理のフローチャートである。

[図22]図22は、従来の推薦番組通知装置の番組推薦処理のフローチャートである。

[図23]図23は、従来の推薦番組通知装置のデータ構造を示す図である。

符号の説明

- [0054] 1…推薦番組通知装置
2…推薦処理部
3…UI制御部
4…タイミング検出部
5…入力部
6…プロフィール管理部
7…描画部
8…表示合成部

9…表示部

10…コンテンツ属性管理部

11…受信部

12…コンテンツ再生部

発明を実施するための最良の形態

- [0055] 以下、図面を参照して、本発明の第1〜第6の実施形態に係る推薦番組通知装置について説明する。各実施形態では、デジタルテレビジョン放送で放送される複数の番組(コンテンツともいう)の中から、ユーザに対して推薦する番組を通知する推薦番組通知方法および推薦番組通知装置について説明する。以下に示す推薦番組通知方法および推薦番組通知装置は、推薦制御指示が入力されていないときに、推薦番組を通知する通知タイミングを検出し、通知タイミングを検出したときに、推薦番組の存在を示す通知画面を表示することを特徴とする。
- [0056] 各実施形態の詳細を説明するに先立ち、各実施形態で共通して使用される推薦番組通知装置の構成について説明する。図1は、本発明の各実施形態に係る推薦番組通知装置の構成を示す図である。図1に示す推薦番組通知装置1は、デジタルテレビジョン放送に対応した推薦番組通知装置である。推薦番組通知装置1は、推薦処理部2、UI制御部3、入力部5、プロフィール管理部6、描画部7、表示合成部8、表示部9、コンテンツ属性管理部10、受信部11、および、コンテンツ再生部12を備えている。
- [0057] 推薦番組通知装置1は放送局(図示せず)からコンテンツを含む信号を受信する。受信部11は、受信信号に対して暗号復号処理や誤り訂正処理を行い、コンテンツおよびコンテンツに付随する属性データ(コンテンツ属性)を出力する。受信部11は、例えば、デジタルテレビジョン受信機のチューナーモジュールなどである。
- [0058] コンテンツ再生部12には、受信部11から出力されたコンテンツが入力される。コンテンツ再生部12は、入力されたコンテンツをデコードし、デコード信号(以下、コンテンツ表示情報という)を出力する。例えば、コンテンツがMPEG-2(Motion Picture Expert Group-2)に準拠した映像/音声信号である場合、コンテンツ再生部12は、MPEG-2デコーダなどである。

- [0059] コンテンツ属性管理部10は、受信部11から出力されたコンテンツ属性を格納し管理する。コンテンツ属性は、各コンテンツに対応づけられた属性情報であり、例えば、コンテンツを獲得する方法(デジタルテレビジョン放送における放送日時および放送チャンネル、インターネットにおけるURI(Uniform Resource Identifier)など)、コンテンツの分類(番組のジャンルや検索エンジンにおける分類など)、コンテンツの要約文、関連キーワード、課金情報、出演者(登場人物)などを含む。コンテンツ属性管理部10は、推薦処理部2やUI制御部3や描画部7などからの要求に応じて、格納したコンテンツ属性のうち必要な部分を出力する。
- [0060] 入力部5は、ユーザからの指示を入力するための入力手段である。入力部5は、ユーザの物理的操作を、推薦番組通知装置1内で処理可能な操作情報に変換して出力する。入力部5は、例えば、番組表ボタン、推薦ボタン、バナー表示ボタン、決定ボタン、上下ボタン、戻るボタンなどを備えたリモートコントロール装置であってもよい。この場合、推薦ボタンは推薦制御指示を入力するために使用され、バナー表示ボタンはチャンネル表示制御指示を入力するために使用される。また、入力部5は、上記複数のボタンと同様の指示を入力できる、キーボードやマウスなどのポインティングデバイス、あるいは、マイクと音声認識エンジンの組合せなどであってもよい。また、推薦ボタンの機能は、他のボタンなどによって実現されてもよい。例えば、特定の画面が表示されている状態で決定ボタンが押された場合やマウスのボタンがクリックされた場合に、推薦ボタンが押された場合と同様の効果があることとしてもよい。
- [0061] UI制御部3は、推薦番組通知装置1全体の制御部であり、推薦番組通知装置1全体の状態遷移を行うと共に、ユーザとの間のGUIを用いた対話処理などを管理する。より詳細には、UI制御部3は、表示部9に表示される画面を管理するために、画面イメージを構成するための描画情報(文字や図形などの描画命令)を描画部7に出力し、入力部5からユーザの指示が入力されたときに画面の変更や状態遷移を行う。
- [0062] UI制御部3は、推薦番組を通知する通知タイミングを検出する処理を行うことにより、タイミング検出部4としても機能する。このタイミング検出部4は、推薦制御指示が入力されていないときに(具体的には、推薦ボタンが押されていないときに)、推薦番組を通知する通知タイミングを検出することを特徴とする。UI制御部3は、通知タイミン

グを検出したときにも画面の変更や状態遷移を行う。UI制御部3による通知タイミング検出処理の詳細については後述する。

[0063] プロファイル管理部6は、ユーザの嗜好を表す情報(プロファイル)を格納し管理する。プロファイル管理部6は、例えば、半導体メモリや磁気記憶媒体などの記憶媒体である。推薦処理部2は、UI制御部3から処理要求を示す信号(以下、推薦制御情報という)を受け取り、コンテンツ属性管理部10に格納されたコンテンツ属性に基づき、ユーザに推薦するコンテンツに関する情報(以下、推薦情報という)を出力する。推薦処理部2は、プロファイル管理部6にも接続されており、推薦情報を生成するときに、プロファイル管理部6に格納されたプロファイルを更新する。プロファイルは、入力部5から出力された操作情報や、現在表示されている番組についてのコンテンツ属性などに基づき更新される。

[0064] 描画部7は、UI制御部3から出力された描画情報を、画面のビットマップイメージ(以下、グラフィックス表示情報という)に変換する。表示合成部8は、コンテンツ再生部12から出力されたコンテンツ表示情報と、描画部7から出力されたグラフィックス表示情報とを合成することにより、ビットマップイメージの信号(以下、表示情報という)を求める。この際、表示合成部8は、コンテンツ表示情報とグラフィックス表示情報とに対して、オーバーレイと呼ばれる画像合成処理を行う。表示部9は、表示合成部8で求めた表示情報をユーザが認識できる物理現象に変換することにより、画面をユーザに提示する。表示部9は、例えば、テレビジョン受信機のブラウン管や液晶パネルなどである。

[0065] なお、図1には、推薦番組通知装置の一例として、デジタルテレビジョン放送に対応した推薦番組通知装置1を示したが、これと同様に、デジタルラジオ放送やデータ放送に対応した推薦番組通知装置を構成することもできる。また、推薦番組通知装置は、映像とは別の方法で(例えば、通信などで)EPGデータを伝送するアナログ放送や、アナログ放送に重畳してデータを伝送するFM文字多重放送およびテレビジョン文字放送などにも適用できる。また、推薦番組通知装置は、放送ではなく通信によってコンテンツを受信してもよい。例えば、受信部11だけを変更すれば、ブロードバンド放送やビデオオンデマンドやコンテンツ配信に対応した推薦番組通知装置を構

成することもできる。

[0066] <第1の実施形態>

第1の実施形態では、推薦番組が開始するときに、推薦番組を示す通知画面を自動的に表示する方法について説明する。図2A～2Cは、本実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。図3は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図である。本実施形態に係る推薦番組通知装置は、図3に示すように、非表示状態ST11、通知画面表示状態ST12および推薦一覧表示状態ST13の間で状態遷移を行う。図2A～2Cに示す画面110、120、130は、それぞれ、非表示状態ST11、通知画面表示状態ST12および推薦一覧表示状態ST13における画面の一例である。

[0067] ここで、状態遷移図で使用される記法を説明する。状態遷移図では、円(2重円を含む)は推薦番組通知装置の1つの状態を表し、2つの円を接続する矢印は状態遷移を表す。また、矢印に付された文字列は矢印に対応した状態遷移が起こるための条件を表し、2重円は推薦番組通知装置の初期状態(起動直後の状態)を表す。なお、図面の理解を助けるために、初期状態には、始点に文字列「開始」と記載した矢印の終点が接続されている。

[0068] 図2A～2Cおよび図3を参照して、本実施形態に係る推薦番組通知装置における表示画面の変化を説明する。非表示状態ST11では、図2Aに示すように、現在選局されている放送チャンネルで放送中の番組の映像(以下、選局中の番組映像という)のみが画面110の全体に表示される。画面110には、選局中の番組映像以外には何も表示されない。通知画面表示状態ST12では、図2Bに示すように、選局中の番組映像が画面120の全体に表示され、これに重畳して、ポップアップウィンドウである通知画面121が表示される(オーバーレイ表示)。推薦一覧表示状態ST13では、図2Cに示すように、選局中の番組映像はPinP(Picture in Picture)画面131内に表示され、推薦番組に関するより詳細な情報が推薦一覧ウィンドウ132内に表示される。

[0069] 初期状態では、推薦番組通知装置は、非表示状態ST11にあり、例えば図2Aに示す画面110を表示する。本実施形態に係る推薦番組通知装置では、UI制御部3は、

推薦番組が開始するタイミングを、通知画面を表示する通知タイミングとして検出する。より詳細には、UI制御部3は、推薦番組が実際に開始するよりも所定時間(例えば、1分)だけ前の時刻を推薦番組が開始するタイミングと見なし、当該時刻になると、通知タイミングを検出したこととする。推薦番組通知装置は、非表示状態ST11において通知タイミングを検出した(すなわち、推薦番組が開始する)場合には、通知画面表示状態ST12に遷移する。

[0070] 通知画面表示状態ST12では、推薦番組通知装置は、例えば通知画面121を含む画面120(図2B)を表示する。通知画面121には、推薦番組に関する各種の情報として、番組の推薦度(星印の個数で表現)、放送局名(「TV-A」)、開始時刻(20時10分)、終了時刻(20時55分)および、タイトル名(「プロジェクトP」)が表示されている。なお、放送局名に加えて、放送局が放送している放送衛星や通信回線を特定するための情報(以下、ネットワーク種別という)が、「BSデジタル」「FTTH」(Fiber To The Homeの略称)のように表示されることとしてもよい。

[0071] ユーザは、選局中の番組映像を視聴している間に、通知画面121によって推薦番組の存在を知る。ユーザは、通知画面121内に表示された推薦番組に興味を抱いた場合には、推薦番組に関するより詳細な情報を得るために、入力部5の推薦ボタンを押す。通知画面表示状態ST12において推薦ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦一覧表示状態ST13に遷移する。推薦ボタン以外のボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、非表示状態ST11に遷移する。ただし、通知画面表示状態ST12において決定ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦番組の映像を表示したり、推薦番組に関する詳細な情報(以下、番組内容という)を画面全体に表示したりしてもよい。

[0072] 推薦一覧表示状態ST13では、推薦番組通知装置は、例えばPinP画面131と推薦一覧ウィンドウ132とを含む画面130(図2C)を表示する。推薦一覧ウィンドウ132は、一覧表示領域133と情報表示領域135とを含んでいる。一覧表示領域133には、その時点で放送されている推薦番組に関する情報が一覧表示される。各推薦番組は一覧表示領域133内の1行に対応づけられ、各行には、番組の推薦度、開始時刻、終了時刻、放送局名、タイトル名などが表示される。一覧表示領域133内の1行(1

つの番組に対応する)には、フォーカス134が当てられている。情報表示領域135には、フォーカス134が当てられた番組に関する詳細な情報が表示される。なお、推薦番組通知装置は、図2Cに示す画面130の内容に加えて、ネットワーク種別を表示してもよい。

[0073] ユーザは、入力部5の上下ボタンを用いて一覧表示領域133内でフォーカス134を上下に移動させることにより、各番組に関する詳細な情報を知ることができる。ユーザは、視聴を希望する番組にフォーカス134が当てられた状態で、入力部5の決定ボタンを押す。決定ボタンが押されると、推薦番組通知装置は、フォーカス134が当てられていた番組の映像を表示する。あるいは、決定ボタンが押されると、推薦番組通知装置は、フォーカス134が当てられていた番組の番組内容を画面全体に表示してもよい。

[0074] 一方、通知画面表示状態ST12において推薦ボタンが押されない場合には、推薦番組通知装置は、非表示状態ST11に遷移し、例えば図2Aに示す画面110を再び表示する。なお、ここでいう推薦ボタンが押されない場合には、ユーザがどのボタンも押さないうちに所定時間(例えば、30秒)が経過した場合と、ユーザが推薦ボタン以外のボタンを押した場合とが含まれる。前者の場合に推薦番組通知装置が非表示状態ST11に遷移する理由は、ユーザが通知画面121を無視した場合でも、タイムアウト処理によって通知画面121を自動的に消去するためである。後者の場合に推薦番組通知装置が非表示状態ST11に遷移する理由は、ユーザが通知画面121の表示を邪魔と判断し、通知画面121の消去を明示的に指示した場合(例えば、戻るボタンを押した場合)や、ユーザが別の機能の呼び出しを希望し、通知画面121の消去を暗示的に指示した場合(例えば、番組表ボタンを押した場合)に通知画面121を消去するためである。

[0075] なお、通知画面表示状態ST12において決定ボタンなどが押された場合には、推薦番組通知装置は、通知画面121内に表示された推薦番組の映像を直ちに表示してもよい。また、推薦番組通知装置は、通知画面表示状態ST12において、ポップアップウィンドウである通知画面121を選局中の番組映像にオーバーレイ表示することによって、選局中の番組映像をPinP画面として子画面表示したり、選局中の番組映

像のアスペクト比(縦横比)を変更したりすることにより表示画面に空き領域を作り、この空き領域に通知画面121を配置してもよい。あるいは、推薦番組通知装置は、選局中の番組映像のアスペクト比と表示部9のアスペクト比との不整合によって生ずる領域に、通知画面121を配置してもよい。あるいは、推薦番組通知装置は、表示部9とは異なる第2の表示部を備え、通知画面121を第2の表示部に表示してもよい。例えば、第2の表示部として、表示機能付きのリモートコントロール装置を利用することができる。

[0076] また、通知画面表示状態ST12において複数の推薦番組が存在する場合には、推薦番組通知装置は、すべての推薦番組に関する情報を同時に通知画面121に表示してもよい。あるいは、推薦番組通知装置は、一部の推薦番組に関する情報を通知画面121に表示し、ユーザが上下ボタンを押したときに、表示対象の推薦番組を上下に切り替えてもよい。あるいは、推薦番組通知装置は、1つの推薦番組に関する情報を通知画面121に表示し、ユーザが推薦ボタンを押したときに、最後の推薦番組が現れるまで表示対象の推薦番組を次の番組に切り替えてもよい。また、通知画面121では、番組の推薦度を星印の個数で表すこととしたが、これに代えて、番組の推薦度を色、文、棒グラフ、アニメーションの速度などで表してもよい。

[0077] 図4は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。図4に示すステップのうち、ステップS101、S102およびS109は非表示状態ST11に対応し、ステップS103～S107は通知画面表示状態ST12に対応し、ステップS108は推薦一覧表示状態ST13に対応する。

[0078] (ステップS101)推薦番組通知装置の制御は、現在放送を行っているいずれかのチャンネルで次の番組が開始する場合はステップS102へ、それ以外の場合はステップS101へ進む。このステップでは、UI制御部3は、現在放送を行っている各チャンネルにおける次の番組のコンテンツ属性をコンテンツ属性管理部10から読み出し、読み出したコンテンツ属性に含まれる番組開始時刻と現在時刻とを比較することにより、現在時刻が次の番組の開始時刻よりも所定時間(例えば、1分)だけ前であるかを判定する。肯定的な判定結果が得られた場合には、UI制御部3は、次に開始する番組を含む推薦制御情報を推薦処理部2に出力する。

- [0079] (ステップS102)推薦番組通知装置の制御は、開始する番組が推薦番組である場合にはステップS103へ、それ以外の場合はステップS101へ進む。このステップでは、推薦処理部2は、コンテンツ属性管理部10から次に開始する番組のコンテンツ属性を読み出し、これを用いて、次に開始する番組の中からプロフィール管理部6に蓄積されたプロフィール(ユーザの嗜好を表す情報)に合った番組を検索する。検索を行った結果、得られた番組が推薦番組となる。推薦処理部2は、得られた推薦番組を推薦情報としてUI制御部3に通知する。
- [0080] (ステップS103)推薦番組通知装置は、ステップS102で推薦すべきと判定された番組を示す通知画面を表示する。このステップでは、UI制御部3は、推薦処理部2から受け取った推薦情報に基づき、推薦番組に関する情報を含んだ通知画面を表示するための描画情報を出力する。これにより、表示部9は、例えば図2Bに示すように、通知画面121を含む画面120を表示する。
- [0081] このように、次の番組の開始を検出するステップS101と、次に開始する番組が推薦番組か否かを判定するステップS102とが実行された後、ステップS103において、推薦番組に関する情報を含んだ通知画面が表示される。したがって、通知画面が表示されるのは、次に開始する番組が推薦番組である場合に限られる。
- [0082] (ステップS104)推薦番組通知装置は、経過時間の計測を開始する。このステップでは、UI制御部3が、推薦番組通知装置の制御がステップS104に進んだ時刻を内部に記録する。
- [0083] (ステップS105)推薦番組通知装置の制御は、所定時間が経過した場合にはステップS109へ、それ以外の場合はステップS106へ進む。このステップでは、UI制御部3は、ステップS104で記録した時刻と現在時刻との差を経過時間として求め、経過時間が所定時間(例えば、30秒)を超えているか否かを判定する。
- [0084] (ステップS106)推薦番組通知装置の制御は、いずれかのボタンが押された場合にはステップS107へ、それ以外の場合はステップS105へ進む。このステップでは、UI制御部3は、入力部5から出力された操作情報に基づき、いずれかのボタンが押されているか否かを判定する。
- [0085] (ステップS107)推薦番組通知装置の制御は、ステップS106で押されたと判定さ

れたボタンが推薦ボタンである場合にはステップS108へ、それ以外の場合はステップS109へ進む。

[0086] (ステップS108)推薦番組通知装置は、推薦番組の一覧画面を表示する。このステップでは、UI制御部3は、推薦処理部2から受け取った推薦情報に基づき、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示するための描画情報を出力する。これにより、表示部9は、図2Cに示すように、推薦番組を一覧できる一覧画面を含む画面130を表示する。

[0087] (ステップS109)推薦番組通知装置は、通知画面を消去する。このステップでは、UI制御部3は、通知画面121に関する描画情報を削除する。本実施形態に係る通知処理は、ステップS108またはS109の実行後に終了する。

[0088] このように、通知画面が表示された状態で推薦ボタンが押された場合には、ステップS108において、推薦番組を一覧できる一覧画面が表示される。また、通知画面が表示された状態で推薦ボタン以外のボタンが押されるか、いずれのボタンも押されないうちに所定時間が経過した場合には、ステップS109において通知画面は消去される。

[0089] 以上に示すように、本実施形態に係る推薦番組通知装置によれば、推薦番組が開始するときに、推薦番組の存在を示す通知画面が、番組映像に割り込んで自動的に表示される。したがって、ユーザは、特別な操作を行わなくても、推薦番組の存在を認識することができる。また、必要最小限の情報を含む小さな通知画面を番組映像にオーバーレイ表示することにより、番組の視聴が妨げられることを防止するとともに、ユーザに適切な番組を選択させることができる。

[0090] <第2の実施形態>

第2の実施形態では、選局が変更されたときに、推薦番組を示す通知画面を自動的に表示する方法について説明する。図5A～5Cは、本実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。図6は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図である。本実施形態に係る推薦番組通知装置は、図6に示すように、非表示状態ST21、通知画面表示状態ST22および推薦一覧表示状態ST23の間で状態遷移を行う。図5Aおよび5Bに示す画面210、220は、それぞれ、非表

示状態ST21および通知画面表示状態ST22における画面の一例である。図5Cに示す画面230は、画面220が表示された後の非表示状態ST21における画面の一例である。

- [0091] 図5A～5Cおよび図6を参照して、本実施形態に係る推薦番組通知装置における表示画面の変化を説明する。非表示状態ST21では、図5Aおよび5Cに示すように、選局中の番組映像が画面210、230の全体に表示される。通知画面表示状態ST22では、図5Bに示すように、選局中の番組映像が画面220の全体に表示され、これに重畳して、ポップアップウィンドウである通知画面221が表示される。推薦一覧表示状態ST23では、図2Cに示す画面130と同じく、推薦番組を一覧できる一覧画面が表示される。
- [0092] また、画面210、220、230には、選局中の放送チャンネルを識別するためのチャンネル表示211が表示される。選局が変更されたときに、チャンネル表示211は、選局変更後の放送チャンネルに応じた内容に変更される。UI制御部3は、チャンネル表示を行うための描画情報を出力する。これにより、表示部9は、チャンネル表示を含む画面を表示する。なお、画面210、220、230に含まれるチャンネル表示は、放送チャンネル名のみを含んでいるが、チャンネル表示は、チャンネル番号やネットワーク種別(地上波あるいはBS (Broadcast Satellite)あるいはFTTHなど)やタイトル名などを含んでもよい。
- [0093] 初期状態では、推薦番組通知装置は、非表示状態ST21にあり、例えば図5Aに示す画面210を表示する。本実施形態に係る推薦番組通知装置では、UI制御部3は、選局が変更されるタイミングを、通知画面を表示する通知タイミングとして検出する。より詳細には、UI制御部3は、ユーザが入力部5を用いて選局を変更したときに推薦番組が存在していれば、通知タイミングを検出したこととする。推薦番組通知装置は、非表示状態ST21において通知タイミングを検出した(すなわち、選局変更時に推薦番組が存在する)場合には、通知画面表示状態ST22に遷移する。
- [0094] 本実施形態に係る推薦番組通知装置の通知画面表示状態ST22および推薦一覧表示状態ST23における動作は、それぞれ、第1の実施形態に係る推薦番組通知装置の通知画面表示状態ST12および推薦一覧表示状態ST13における動作と同じ

である。推薦番組通知装置は、通知画面表示状態ST22では、例えば通知画面221を含む画面220(図5B)を表示し、推薦一覧表示状態ST23では、図2Cに示す画面130と同じく、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示する。

[0095] 図7は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。図7に示すステップのうち、ステップS201、S202およびS209は非表示状態ST21に対応し、ステップS203からS207は通知画面表示状態ST22に対応し、ステップS208は推薦一覧表示状態ST23に対応する。また、ステップS203～S209はステップS103～S109(図4)と同じであるので、ここでは説明を省略する。

[0096] (ステップS201)推薦番組通知装置の制御は、選局が変更された場合にはステップS202へ、それ以外の場合はステップS201へ進む。このステップでは、UI制御部3は、入力部5から出力された操作情報が選局変更を示す場合に、その旨を示す推薦情報を推薦処理部2に出力する。

[0097] (ステップS202)推薦番組通知装置の制御は、その時点で推薦番組が存在する場合にはステップS203へ、それ以外の場合はステップS201へ進む。このステップでは、推薦処理部2は、コンテンツ属性管理部10から現時点で放送されている番組のコンテンツ属性を読み出し、これを用いて、現時点で放送されている番組の中からプロフィール管理部6に蓄積されたプロフィールに合った番組を検索する。推薦処理部2は、得られた推薦番組を推薦情報としてUI制御部3に通知する。

[0098] このように、ユーザによる選局の変更を検出するステップS201と、選局変更時に推薦番組が存在するか否かを判定するステップS202とが実行された後、ステップS203において、推薦番組に関する情報を含んだ通知画面が表示される。したがって、通知画面が表示されるのは、選局が変更され、かつ推薦番組が存在する場合に限られる。

[0099] なお、ここまでの説明では、推薦番組通知装置は、選局変更時に推薦番組が存在する場合に限り通知画面を表示することとしたが、通知画面を表示するタイミングはこれに限定されない。例えば、推薦番組通知装置は、電源投入時やインターネットへのアクセス終了時に通知画面を表示してもよい。あるいは、推薦番組通知装置は、推薦番組通知機能を有効または無効に設定できる機能を有し、推薦番組通知機能の

設定が無効から有効に切り替えられたときに通知画面を表示してもよい。また、選局変更時に推薦番組が存在する場合であっても、通知画面表示状態ST22において一旦、選局ボタンまたはそれ以外のボタンが押された場合は、推薦番組通知装置は、ステップS202では再度、推薦番組が存在すると判定しなくてもよい。

[0100] 以上に示すように、本実施形態に係る推薦番組通知装置によれば、選局が変更されたときに、推薦番組の存在を示す通知画面が、番組映像に割り込んで自動的に表示される。したがって、ユーザは特別な操作を行わなくても推薦番組の存在を認識できるなど、第1の実施形態と同様の効果が得られる。

[0101] <第3の実施形態>

第3の実施形態では、チャンネル表示の開始および終了に対応づけて、推薦番組を示す通知画面の表示状態を制御する方法について説明する。チャンネル表示とは、現在選局されている放送チャンネルを識別するための情報(例えば、放送局名)を含む画面表示をいう。例えば、図5Aに示すチャンネル表示211や図8Aに示す詳細チャンネルバナー311は、本実施形態でいうチャンネル表示の一例である。

[0102] 図8A～8Dは、本実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。図9は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図である。本実施形態に係る推薦番組通知装置は、図9に示すように、非表示状態ST31、詳細単独表示状態ST32、簡易単独表示状態ST33、詳細併用表示状態ST34および簡易併用表示状態ST35の間で状態遷移を行う。図8A～8Dに示す画面310、320、330、340は、それぞれ、詳細単独表示状態ST32、簡易単独表示状態ST33、詳細併用表示状態ST34および簡易併用表示状態ST35における画面の一例である。

[0103] 図8A～8Dおよび図9を参照して、本実施形態に係る推薦番組通知装置における表示画面の変化を説明する。非表示状態ST31では、図2Aに示す画面110と同じく、選局中の番組映像のみが画面全体に表示される。詳細単独表示状態ST32では、図8Aに示すように、選局中の番組映像が画面310の全体に表示され、これに重畳して詳細チャンネルバナー311が表示される。簡易単独表示状態ST33では、図8Bに示すように、選局中の番組映像が画面320の全体に表示され、これに重畳して簡易チャンネルバナー321が表示される。詳細併用表示状態ST34では、図8Cに示すよ

うに、選局中の番組映像が画面330の全体に表示され、これに重畳して詳細チャンネルバナー311と通知画面331とが表示される。簡易併用表示状態ST35では、図8Dに示すように、選局中の番組映像が画面340の全体に表示され、これに重畳して簡易チャンネルバナー321と通知画面331とが表示される。

- [0104] 詳細チャンネルバナー311には、現在選局されている放送チャンネルで放送中の番組に関する詳細な情報が含まれる。例えば、図8Aおよび8Cに示す詳細チャンネルバナー311には、番組の開始時刻、終了時刻、タイトル名および放送チャンネル、並びに、現在時刻が含まれている。なお、詳細チャンネルバナー311には、これらの要素に加えて、ネットワーク種別が含まれていてもよい。詳細チャンネルバナー311は、典型的には、ポップアップウィンドウとして選局中の番組映像に重畳して表示される。なお、詳細チャンネルバナー311の表示位置やサイズ、あるいは、詳細チャンネルバナー311に含まれる情報の内容は、図8Aおよび8Cに示したもの以外でもよい。
- [0105] 簡易チャンネルバナー321には、現在選局されている放送チャンネルで放送中の番組について、詳細チャンネルバナー311よりも少ない情報が含まれる。例えば、図8Bおよび図8Dに示す簡易チャンネルバナー321には、現在選局されている放送チャンネルの名称のみが含まれている。なお、簡易チャンネルバナー321は、放送チャンネルの名称を文字列で示すものではなく、ユーザがチャンネル番号や放送チャンネルやネットワーク種別を識別できるように作成されたアイコンなどであってもよい。
- [0106] 簡易チャンネルバナー321は、詳細チャンネルバナー311と同様、ユーザが現在選局されている放送チャンネルを識別するために表示される。ただし、簡易チャンネルバナー321は、詳細チャンネルバナー311よりも少ない情報（例えば、放送チャンネルを識別するために必要最小限の情報）を含んでいる。このため、簡易チャンネルバナー321は、表示画面上の面積が詳細チャンネルバナー311よりも小さく、詳細チャンネルバナー311よりも番組の視聴の妨げになりにくい。なお、簡易チャンネルバナー321には詳細チャンネルバナー311と同等あるいはそれ以上の量の情報を含めることとし、詳細チャンネルバナー311に含まれる文字のフォントを小さくしたり、スクロール機能を用いることにより同時に表示する部分を制限したりすることにより、情報量を実質的に減らすことなく、詳細チャンネルバナー311の画面上の面積を減ら

すこととしてもよい。

- [0107] 初期状態では、推薦番組通知装置は、非表示状態ST31にあり、例えば図2Aに示す画面110と同様に、選局中の番組映像のみを画面全体に表示する。非表示状態ST31において、選局が変更されたとき、および、バナー表示ボタンが押されたときに（以下、これら2つを合わせて「所定の操作が行われたとき」という）、推薦番組通知装置は状態遷移を行う。より詳細には、非表示状態ST31において所定の操作が行われたときに推薦番組が存在しない場合には、推薦番組通知装置は、詳細単独表示状態ST32に遷移する。これに対して、非表示状態ST31において所定の操作が行われたときに推薦番組が存在する場合には、推薦番組通知装置は、詳細併用表示状態ST34に遷移する。
- [0108] 詳細単独表示状態ST32では、推薦番組通知装置は、例えば詳細チャンネルバナー311を含む画面310（図8A）を表示する。推薦番組通知装置は、詳細単独表示状態ST32では、この状態へ遷移した後の経過時間を求める。経過時間が所定時間 t_1 （例えば、15秒）を超えた場合には、推薦番組通知装置は、簡易単独表示状態ST33に遷移する。詳細単独表示状態ST32においてバナー表示ボタンが押された場合にも、推薦番組通知装置は、簡易単独表示状態ST33に遷移する。詳細単独表示状態ST32において選局が変更された場合には、推薦番組通知装置は、上記経過時間をゼロに再設定した上で、詳細単独表示状態ST32に止まる。
- [0109] 簡易単独表示状態ST33では、推薦番組通知装置は、例えば簡易チャンネルバナー321を含む画面320（図8B）を表示する。簡易単独表示状態ST33において選局が変更された場合には、推薦番組通知装置は、詳細単独表示状態ST32に遷移する。また、簡易単独表示状態ST33においてバナー表示ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、非表示状態ST31に遷移する。
- [0110] 詳細併用表示状態ST34では、推薦番組通知装置は、例えば詳細チャンネルバナー311および通知画面331を含む画面330（図8C）を表示する。推薦番組通知装置は、詳細併用表示状態ST34では、この状態へ遷移した後の経過時間を求める。経過時間が所定時間 t_1 を超えた場合には、推薦番組通知装置は、簡易併用表示状態ST35に遷移する。詳細併用表示状態ST34においてバナー表示ボタンが押された

場合にも、推薦番組通知装置は、簡易併用表示状態ST35に遷移する。詳細併用表示状態ST34において選局が変更された場合には、推薦番組通知装置は、上記経過時間をゼロに再設定した上で、詳細併用表示状態ST34に止まる。なお、詳細併用表示状態ST34において決定ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦番組の映像を表示したり、推薦番組に関する番組内容を画面全体に表示したりしてもよい。

[0111] 簡易併用表示状態ST35では、推薦番組通知装置は、例えば簡易チャンネルバナー321および通知画面331を含む画面340(図8D)を表示する。推薦番組通知装置は、簡易併用表示状態ST35では、この状態へ遷移した後の経過時間を求める。経過時間が所定時間 t_2 (例えば、30秒)を超えた場合には、推薦番組通知装置は、簡易単独表示状態ST33に遷移する。簡易併用表示状態ST35において選局が変更された場合には、推薦番組通知装置は、詳細併用表示状態ST34に遷移する。簡易併用表示状態ST35においてバナー表示ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、非表示状態ST31に遷移する。なお、簡易併用表示状態ST35において決定ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦番組の映像を表示したり、推薦番組に関する番組内容を画面全体に表示したりしてもよい。

[0112] このように、非表示状態ST31において所定の操作が行われたときに推薦番組が存在しない場合には、推薦番組通知装置は、詳細単独表示状態ST32に遷移する。その後ユーザが何も操作を行わなければ、推薦番組通知装置は、タイムアウト処理により簡易単独表示状態ST33に遷移する。これに伴い、表示画面は、画面310(図8A)から画面320(図8B)に変化する。また、非表示状態ST31において所定の操作が行われたときに推薦番組が存在する場合には、推薦番組通知装置は、詳細併用表示状態ST34に遷移する。その後ユーザが何も操作を行わなければ、推薦番組通知装置は、タイムアウト処理により簡易併用表示状態ST35を経て簡易単独表示状態ST33に遷移する。これに伴い、表示画面は、画面330(図8C)から画面340(図8D)を経て画面320(図8B)に変化する。

[0113] チャンネルバナーの表示状態に着目すると、図9に示す5つの状態は、チャンネルバナーが表示されていない第1の状態(非表示状態ST31)と、詳細チャンネルバナ

ー311が表示されている第2の状態(詳細単独表示状態ST32および詳細併用表示状態ST34)と、簡易チャンネルバナー321が表示されている第3の状態(簡易単独表示状態ST33および簡易併用表示状態ST35)とに分類される。バナー表示ボタンが押されるたびに、推薦番組通知装置は、第1の状態から第2の状態に、第2の状態から第3の状態に、あるいは、第3の状態から第1の状態に遷移する。したがって、ユーザは、バナー表示ボタンを高々2回押すことにより、上記第1～第3の状態の中から現在の視聴状態に最適なチャンネルバナーの表示状態を選択することができる。

- [0114] なお、推薦番組通知装置は、簡易併用表示状態ST35でもこの状態へ遷移した後の経過時間を求め、所定時間を経過した場合には非表示状態ST31に遷移してもよい。
- [0115] 図10は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。図10に示すステップのうち、ステップS301、S302およびS319～S322は非表示状態ST31に対応し、ステップS303～S309は詳細単独表示状態ST32または詳細併用表示状態ST34に対応し、ステップS310およびS311は簡易単独表示状態ST33または簡易併用表示状態ST35に対応し、ステップS312～S315は簡易併用表示状態ST35に対応し、ステップS316～S318は簡易単独表示状態ST33に対応する。
- [0116] (ステップS301)推薦番組通知装置の制御は、ステップS201と同様に、選局が変更された場合にはステップS303へ、それ以外の場合はステップS302へ進む。
- [0117] (ステップS302)推薦番組通知装置の制御は、バナー表示ボタンが押された場合にはステップS303へ、それ以外の場合はステップS301へ進む。このステップでは、UI制御部3は、入力部5から出力された操作情報に基づき、バナー表示ボタンが押されたか否かを判定する。
- [0118] (ステップS303)推薦番組通知装置は、詳細チャンネルバナー311を表示する。このステップでは、UI制御部3は、詳細チャンネルバナー311を表示するための描画情報を出力する。これにより、表示部9は、図8Aおよび8Cに示すように、詳細チャンネルバナー311を含む画面310、330を表示する。
- [0119] (ステップS304)推薦番組通知装置の制御は、ステップS202と同様に、その時点

で推薦番組が存在する場合にはステップS305へ、それ以外の場合はステップS306へ進む。

[0120] (ステップS305)推薦番組通知装置は、ステップS103と同様に、ステップS304で推薦すべきと判定された番組を示す通知画面を表示する。

[0121] (ステップS306)推薦番組通知装置は、ステップS104と同様に、経過時間の計測を開始する。

[0122] (ステップS307)推薦番組通知装置の制御は、所定時間 t_1 が経過した場合(すなわち、経過時間が所定時間 t_1 を超えた場合)にはステップS310へ、それ以外の場合はステップS308へ進む。

[0123] (ステップS308)推薦番組通知装置の制御は、ステップS302と同様に、バナー表示ボタンが押された場合にはステップS310へ、それ以外の場合はステップS309へ進む。

[0124] (ステップS309)推薦番組通知装置の制御は、ステップS201と同様に、選局が変更された場合にはステップS303へ、それ以外の場合はステップS307へ進む。

[0125] (ステップS310)推薦番組通知装置は、簡易チャンネルバナー321を表示する。このステップでは、UI制御部3は、簡易チャンネルバナー321を表示するための描画情報を出力する。これにより、表示部9は、図8Bおよび8Dに示すように、簡易チャンネルバナー321を含む画面320、340を表示する。

[0126] (ステップS311)推薦番組通知装置の制御は、この時点で通知画面が表示されている場合にはステップS312へ、それ以外の場合はステップS317へ進む。

[0127] (ステップS312)推薦番組通知装置は、ステップS104と同様に、経過時間の計測を開始する。

[0128] (ステップS313)推薦番組通知装置の制御は、所定時間 t_2 が経過した場合(すなわち、経過時間が所定時間 t_2 を超えた場合)にはステップS316へ、それ以外の場合はステップS314へ進む。

[0129] (ステップS314)推薦番組通知装置の制御は、ステップS302と同様に、バナー表示ボタンが押された場合にはステップS319へ、それ以外の場合はステップS315へ進む。

- [0130] (ステップS315)推薦番組通知装置の制御は、ステップS201と同様に、選局が変更された場合にはステップS321へ、それ以外の場合はステップS313へ進む。
- [0131] (ステップS316)推薦番組通知装置は、ステップS109と同様に、通知画面を消去する。
- [0132] (ステップS317)推薦番組通知装置の制御は、ステップS302と同様に、バナー表示ボタンが押された場合にはステップS322へ、それ以外の場合はステップS318へ進む。
- [0133] (ステップS318)推薦番組通知装置の制御は、ステップS201と同様に、選局が変更された場合にはステップS303へ、それ以外の場合はステップS317へ進む。
- [0134] (ステップS319)推薦番組通知装置は、ステップS109と同様に、通知画面を消去する。
- [0135] (ステップS320)推薦番組通知装置は、チャンネルバナーを消去する。このステップでは、UI制御部3は、チャンネルバナーに関する描画情報を削除する。なお、推薦番組通知装置の制御がこのステップに到達した時点で、詳細チャンネルバナー311が表示されている場合と、簡易チャンネルバナー321が表示されている場合と、いずれのチャンネルバナーも表示されていない場合とがある。このステップでは、いずれかのチャンネルバナーが表示されている場合には、表示されているチャンネルバナーを消去する処理が行われ、いずれのチャンネルバナーも表示されていない場合には、何の処理も行われない。ステップS320の後、推薦番組通知装置の制御は、ステップS301へ進む。
- [0136] (ステップS321)推薦番組通知装置は、ステップS109と同様に、通知画面を消去する。ステップS321の後、推薦番組通知装置の制御は、ステップS303へ進む。
- [0137] (ステップS322)推薦番組通知装置は、ステップS320と同様に、チャンネルバナーを消去する。ステップS322の後、推薦番組通知装置の制御は、ステップS301へ進む。
- [0138] 以上に示すように、本実施形態に係る推薦番組通知装置によれば、通知画面は、チャンネル表示に連動して表示および消去される。このため、ユーザは、操作方法を知らなくても、推薦番組通知機能を利用することができる。また、チャンネル表示の終

了と連動して通知画面を消去することにより、ユーザは新たな操作を覚えることなく、チャンネル表示と通知画面を一緒に消去することができる。

[0139] <第4の実施形態>

第4の実施形態では、推薦ボタンが押されるたびに、推薦番組の情報量を変化させる方法について説明する。図11A～11Cは、本実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。図12は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図である。本実施形態に係る推薦番組通知装置は、図12に示すように、非表示状態ST41、通知アイコン表示状態ST42および推薦一覧表示状態ST43の間で状態遷移を行う。図11A～11Cに示す画面410、420、430は、それぞれ、非表示状態ST41、通知アイコン表示状態ST42および推薦一覧表示状態ST43における画面の一例である。

[0140] 図11A～11Cおよび図12を参照して、本実施形態に係る推薦番組通知装置における表示画面の変化を説明する。非表示状態ST41では、図11Aに示すように、選局中の番組映像のみが画面410の全体に表示される。通知アイコン表示状態ST42では、図11Bに示すように、選局中の番組映像が画面420の全体に表示され、これに重畳して通知アイコン421が表示される。推薦一覧表示状態ST43では、図11Cに示すように、選局中の番組映像を含むPinP画面と推薦一覧ウィンドウ431とを含む画面430が表示される。

[0141] 通知アイコン421には、番組の推薦度を示す星印と推薦番組が放送される放送チャンネルとが含まれる。画面430および推薦一覧ウィンドウ431は、それぞれ、図2Cに示す画面130および推薦一覧ウィンドウ132と同じものである。推薦一覧ウィンドウ431には、推薦番組に関するより詳細な情報が含まれる。

[0142] 初期状態では、推薦番組通知装置は、非表示状態ST41にあり、例えば図11Aに示す画面410を表示する。本実施形態に係る推薦番組通知装置では、第1の実施形態と同様に、UI制御部3は、推薦番組が開始するタイミングを、通知画面を表示する通知タイミングとして検出する。推薦番組通知装置は、非表示状態ST41において通知タイミングを検出した(すなわち、推薦番組が開始する)場合には、通知アイコン表示状態ST42に遷移する。非表示状態ST41において推薦ボタンが押された場合

には、推薦番組通知装置は、推薦一覧表示状態ST43に遷移する。

[0143] 通知アイコン表示状態ST42では、推薦番組通知装置は、例えば通知アイコン421を含む画面420(図11B)を表示する。推薦番組通知装置は、通知アイコン表示状態ST42では、この状態へ遷移した後の経過時間を求める。通知アイコン表示状態ST42において推薦ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦一覧表示状態ST43に遷移する。通知アイコン表示状態ST42において所定時間(例えば、30秒)が経過した場合、あるいは、推薦ボタン以外のボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、非表示状態ST41に遷移する。ただし、通知アイコン表示状態ST42において決定ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦番組の映像を表示したり、推薦番組に関する番組内容を画面全体に表示したりしてもよい。

[0144] 推薦一覧表示状態ST43では、推薦番組通知装置は、例えば選局中の番組映像と番組映像推薦一覧ウィンドウ431とを含む画面430(図11C)を表示する。推薦一覧表示状態ST43において推薦ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、非表示状態ST41に遷移する。なお、推薦一覧表示状態ST43において決定ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦番組の映像を表示したり、推薦番組に関する番組内容を画面全体に表示したりしてもよい。

[0145] 図13は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。図13に示すステップのうち、ステップS401〜S403、S409およびS413は非表示状態ST41に対応し、ステップS404〜S408は通知アイコン表示状態ST42に対応し、ステップS410〜S412は推薦一覧表示状態ST43に対応する。

[0146] (ステップS401)推薦番組通知装置の制御は、推薦ボタンが押された場合にはステップS411へ、それ以外の場合にはステップS402へ進む。このステップでは、UI制御部3は、入力部5から出力された操作情報に基づき、推薦ボタンが押されたか否かを判定する。

[0147] (ステップS402)推薦番組通知装置の制御は、ステップS101と同様に、現在放送を行っているいずれかのチャンネルで次の番組が開始する場合にはステップS403へ、それ以外の場合にはステップS401へ進む。

[0148] (ステップS403)推薦番組通知装置の制御は、ステップS102と同様に、開始する

番組が推薦番組である場合にはステップS404へ、それ以外の場合にはステップS401へ進む。

- [0149] (ステップS404)推薦番組通知装置は、通知アイコン421を表示する。このステップでは、UI制御部3が、通知アイコン421を表示するための描画情報を出力する。これにより、表示部9は、図11Bに示すように、通知アイコン421を含む画面420を表示する。
- [0150] (ステップS405)推薦番組通知装置は、ステップS104と同様に、経過時間の計測を開始する。
- [0151] (ステップS406)推薦番組通知装置の制御は、所定時間が経過した場合はステップS409へ、それ以外の場合にはステップS407へ進む。
- [0152] (ステップS407)推薦番組通知装置の制御は、ステップS106と同様に、いずれかのボタンが押された場合にはステップS408へ、それ以外の場合にはステップS406へ進む。
- [0153] (ステップS408)推薦番組通知装置の制御は、ステップS107と同様に、ステップS407で押されたと判定されたボタンが推薦ボタンである場合にはステップS410へ、それ以外の場合にはステップS409へ進む。
- [0154] (ステップS409)推薦番組通知装置は、通知アイコン421を消去する。このステップでは、UI制御部3は、通知アイコン421に関する描画情報を削除する。ステップS409の後、推薦番組通知装置の制御は、ステップS401へ進む。
- [0155] (ステップS410)推薦番組通知装置は、ステップS409と同様に、通知アイコン421を消去する。
- [0156] (ステップS411)推薦番組通知装置は、ステップS108と同様に、推薦番組の一覧画面(具体的には、推薦一覧ウィンドウ431)を表示する。
- [0157] (ステップS412)推薦番組通知装置の制御は、ステップS401と同様に、推薦ボタンが押された場合にはステップS413へ、それ以外の場合はステップS411へ進む。
- [0158] (ステップS413)推薦番組通知装置は、推薦番組の一覧画面(具体的には、推薦一覧ウィンドウ431)を消去する。このステップでは、UI制御部3は、推薦一覧ウィンドウ431に関する描画情報を削除する。ステップS413の後、推薦番組通知装置の制

御は、ステップS401へ進む。

[0159] 以上に示すように、本実施形態に係る推薦番組通知装置によれば、通知画面の表示状態にかかわらず、ユーザは、推薦ボタンを押すことで生じる推薦制御指示を入力すれば番組推薦機能を利用することができる。また、推薦制御指示を必要な回数だけ入力することにより、推薦番組の情報量を段階的に変化させることができる。したがって、ユーザは、番組を視聴するか否かを判断するために必要かつ十分な情報に基づき、的確な判断を行うことができる。また、通知画面には必要以上の情報が含まれていないので、通知画面を小さくし、番組の視聴が妨げられることと防止することができる。

[0160] <第5の実施形態>

第5の実施形態では、第4の実施形態と同様に、推薦ボタンが押されるたびに、推薦番組の情報量を変化させる方法について説明する。ただし、本実施形態では、第4の実施形態よりも、情報量を変化させる段階の数が1つ多くなっている。図14A～14Dは、本実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。図15は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図である。本実施形態に係る推薦番組通知装置は、図15に示すように、非表示状態ST51、通知アイコン表示状態ST52、推薦簡易一覧表示状態ST53および推薦一覧表示状態ST54の間で状態遷移を行う。図14A～14Dに示す画面510、520、530、540は、それぞれ、非表示状態ST51、通知アイコン表示状態ST52、推薦簡易一覧表示状態ST53および推薦一覧表示状態ST54における画面の一例である。

[0161] 図14A～14Dおよび図15を参照して、本実施形態に係る推薦番組通知装置における表示画面の変化を説明する。非表示状態ST51では、図14Aに示すように、選局中の番組映像のみが画面510の全体に表示される。通知アイコン表示状態ST52では、図14Bに示すように、選局中の番組映像が画面520の全体に表示され、これに重畳して通知アイコン521が表示される。推薦簡易一覧表示状態ST53では、図14Cに示すように、選局中の番組映像が画面530の全体に表示され、これに重畳して推薦簡易一覧531が表示される。推薦一覧表示状態ST54では、図14Dに示すように、選局中の番組映像を示すPinP画面と推薦一覧ウィンドウ541とを含む画面540

が表示される。

- [0162] なお、画面520および通知アイコン521は、それぞれ、画面420および通知アイコン421(図11B)と同じものである。画面530および推薦簡易一覧531は、それぞれ、画面120および通知画面121(図2B)と同じものである。画面540および推薦一覧ウィンドウ541は、それぞれ、画面430および推薦一覧ウィンドウ431(図11C)と同じものである。
- [0163] 図15に示す状態遷移図は、第4の実施形態に係る推薦番組通知装置の状態遷移図(図12)に推薦簡易一覧表示状態ST53を追加したものである。初期状態では、推薦番組通知装置は、非表示状態ST51にあり、例えば図14Aに示す画面510を表示する。本実施形態に係る推薦番組通知装置では、第1の実施形態と同様に、UI制御部3は、推薦番組が開始するタイミングを、通知画面を表示する通知タイミングとして検出する。推薦番組通知装置は、非表示状態ST51において通知タイミングを検出した(すなわち、推薦番組が開始する)場合には、通知アイコン表示状態ST52に遷移する。非表示状態ST51において推薦ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦一覧表示状態ST54に遷移する。
- [0164] 通知アイコン表示状態ST52では、推薦番組通知装置は、例えば通知アイコン521を含む画面520(図14B)を表示する。推薦番組通知装置は、通知アイコン表示状態ST52では、この状態へ遷移した後の経過時間を求める。通知アイコン表示状態ST52において推薦ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦簡易一覧表示状態ST53に遷移する。通知アイコン表示状態ST52において所定時間(例えば、30秒)が経過した場合、あるいは、推薦ボタン以外のボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、非表示状態ST51に遷移する。なお、通知アイコン表示状態ST52において決定ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦番組の映像を表示したり、推薦番組に関する番組内容を画面全体に表示したりしてもよい。
- [0165] 推薦簡易一覧表示状態ST53では、推薦番組通知装置は、例えば推薦簡易一覧531を含む画面530(図14C)を表示する。推薦簡易一覧表示状態ST53において推薦ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦一覧表示状態ST54

に遷移する。この状態遷移は、ユーザが推薦簡易一覧531に含まれた番組に興味を持ち、より詳細な情報を取得することを希望する場合に行われる。推薦簡易一覧表示状態ST53において推薦ボタン以外のボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、非表示状態ST51に遷移する。なお、推薦簡易一覧表示状態ST53において決定ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦番組の映像を表示したり、推薦番組に関する番組内容を画面全体に表示したりしてもよい。

[0166] 推薦一覧表示状態ST54では、推薦番組通知装置は、例えば選局中の番組映像と推薦一覧ウィンドウ541とを含む画面540(図14D)を表示する。推薦一覧表示状態ST54において推薦ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、非表示状態ST51に遷移する。なお、推薦一覧表示状態ST54において決定ボタンが押された場合には、推薦番組通知装置は、推薦番組の映像を表示したり、推薦番組に関する番組内容を全画面で表示したりしてもよい。

[0167] このように、通知アイコン521が表示されていない状態で推薦ボタンが押されたときには、推薦番組通知装置は、非表示状態ST51と推薦一覧表示状態ST54との間を交互に遷移する。また、通知アイコン521が表示された状態で推薦ボタンが押されたときには、推薦番組通知装置は、推薦簡易一覧表示状態ST53に遷移する。この場合、推薦ボタンがさらに押されると、推薦番組通知装置は、さらに推薦一覧表示状態ST54に遷移する。このとき、推薦ボタンが押されるたびに、推薦番組の情報量は段階的に増加する。したがって、ユーザは、同じ推薦ボタンを必要な回数だけ押すことにより、推薦番組に関するより詳細な情報を得ることができる。

[0168] なお、通知アイコン521は、何らかの推薦番組の存在を通知する機能を有していればよく、必ずしも番組の推薦度や放送チャンネルなどの情報を含んでいなくてもよい。また、推薦番組通知装置は、通知アイコン521とは別の手段で推薦番組の存在を通知してもよい。例えば、推薦番組通知装置は、推薦番組の存在を通知するために、表示部9とは別に設けたランプ(例えば、発光ダイオード(LED))を点灯させてもよい。あるいは、推薦番組通知装置は、何らかの音を発生させたり、リモートコントロール装置を振動させたりするなど、視覚以外の感覚に作用してもよい。

[0169] 図16は、第5の実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートで

ある。図16に示すステップのうち、ステップS501～S503、S509およびS517は非表示状態ST51に対応し、ステップS504～S508は通知アイコン表示状態ST52に対応し、ステップS510～S512は推薦簡易一覧表示状態ST53に対応し、ステップS513～S516は推薦一覧表示状態ST54に対応する。また、ステップS501～S510およびステップS515～S517は、それぞれ、ステップS401～S410およびステップS411～S413と同じであるので、ここでは説明を省略する。

[0170] (ステップS511)推薦番組通知装置は、推薦簡易一覧531を表示する。このステップでは、UI制御部3は、推薦処理部2から出力された推薦情報に基づき、推薦簡易一覧531を表示するための描画情報を出力する。これにより、表示部9は、図14Cに示すように、推薦簡易一覧531を含む画面530を表示する。

[0171] (ステップS512)推薦番組通知装置の制御は、ステップS106と同様に、いずれかのボタンが押された場合にはステップS513へ進み、それ以外の場合にはステップS512に止まる。

[0172] (ステップS513)推薦番組通知装置は、推薦簡易一覧531を消去する。このステップでは、UI制御部3は、推薦簡易一覧531に関する描画情報を削除する。

[0173] (ステップS514)推薦番組通知装置の制御は、ステップS107と同様に、ステップS512で押されたと判定されたボタンが推薦ボタンである場合にはステップS515へ、それ以外の場合にはステップS501へ進む。

[0174] 以上に示すように、本実施形態に係る推薦番組通知装置は、推薦簡易一覧表示状態を備えている。これにより、第4の実施形態の効果に加えて、ユーザは番組を視聴するか否かを判断するために必要かつ十分な情報を得ることができる。

[0175] <第6の実施形態>

第6の実施形態では、推薦番組を通知するときに、推薦番組の識別情報(例えば、番組タイトル)に加えて、番組の推薦理由(推薦番組通知装置がなぜその番組を推薦するかをユーザに理解させるための情報)を通知する方法について説明する。図17は、本実施形態に係る推薦番組通知装置におけるGUI表示を示す図である。第5の実施形態で説明したように、推薦番組を通知する方法としては、例えば、通知アイコンを用いる方法、推薦簡易一覧を用いる方法、および、推薦一覧ウィンドウを用い

る方法などがある。

[0176] 図17Aに示す画面610は、通知アイコンに推薦理由を含めた画面の一例である。画面610には、通知アイコン611a〜cのいずれかが重畳して表示される。通知アイコン611a〜cには、番組の推薦度(星印の個数で表現)に加えて、その番組の推薦理由が含まれている。より詳細には、通知アイコン611aには、番組が頻繁に視聴されていることが推薦理由であることを示す文字列「定番」が含まれている。なお、文字列「定番」に代えて、「頻繁視聴」「いつもの」「おなじみ」などの文字列や、繰り返しを表す記号を通知アイコン611aに含めてもよい。通知アイコン611bには、番組に特定の出演者「中村華子」が出演することが推薦理由であることを示す文字列「中村華子」が含まれている。また、通知アイコン611cには、番組が特定のジャンル(カテゴリーともいう)「クイズ」に属することが推薦理由であることを示す文字列「クイズ」が含まれている。

[0177] 図17Bに示す画面620は、推薦簡易一覧に推薦理由を含めた画面の一例である。画面620には、推薦簡易一覧621a〜cのいずれかが重畳して表示される。推薦簡易一覧621a〜cには、番組の推薦度、放送チャンネル、開始時刻、終了時刻、番組タイトルに加えて、その番組の推薦理由が含まれている。より詳細には、推薦簡易一覧621aには、番組が頻繁に視聴されていることが推薦理由であることを示す文字列「いつも見ている番組が始まるよ」が含まれている。推薦簡易一覧621bには、番組に特定の出演者「中村華子」が出演することが推薦理由であることを示す文字列「『中村華子』出演番組が始まるよ」が含まれている。推薦簡易一覧621cには、番組が特定のジャンル「クイズ」に属することが推薦理由であることを示す文字列「クイズ番組が始まるよ」が含まれている。

[0178] 図17Cに示す画面630は、推薦一覧ウィンドウに推薦理由を含めた画面の一例である。画面630には、番組推薦一覧631が含まれている。番組推薦一覧631には、推薦情報632a〜cとして、各番組の推薦度、放送チャンネル、開始時刻、終了時刻、番組タイトルに加えて、その番組の推薦理由が含まれている。推薦情報632aには、番組が頻繁に視聴されていることが推薦理由であることを示す文字列「定番！」が含まれている。推薦情報632bには、番組に特定の出演者「中村華子」が出演するこ

とが推薦理由であることを示す文字列「中村華子！」が含まれている。推薦情報632cには、番組が特定のジャンル「クイズ」に属することが推薦理由であることを示す文字列「クイズ！」が含まれている。

- [0179] 図18は、本実施形態に係る推薦番組通知装置の通知処理のフローチャートである。本実施形態に係る通知処理では、以下のステップが実行される。
- [0180] (ステップS601) 推薦番組通知装置は、推薦番組の集合を抽出する。このステップでは、推薦処理部2が、コンテンツ属性管理部10から得たコンテンツ属性を検索することにより、推薦番組の一覧を抽出する。抽出された結果は、推薦情報としてUI制御部3に出力される。
- [0181] (ステップS602) 推薦番組通知装置の制御は、次に選択すべき番組がある場合にはステップS603へ、それ以外の場合にはステップS611へ進む。
- [0182] (ステップS603) 推薦番組通知装置は、ステップS601で抽出した推薦番組の集合から1つの番組を選択する。
- [0183] (ステップS604) 推薦番組通知装置の制御は、ステップS603で選択した番組が頻繁に視聴されている場合にはステップS605へ、それ以外の場合にはステップS606へ進む。このステップでは、UI制御部3が、ステップS603で選択された番組の推薦理由が、頻繁に視聴されていることであるか否かを推薦処理部2に問い合わせる。
- [0184] (ステップS605) 推薦番組通知装置は、理由文字列に文字列「定番」を代入する。このステップでは、UI制御部3が、通知アイコン611、推薦簡易一覧621および推薦情報632のいずれかを表示するための描画情報を出力する。ステップS605の後、推薦番組通知装置の制御は、ステップS602へ進む。
- [0185] (ステップS606) 推薦番組通知装置の制御は、ステップS603で選択した番組が特定の出演者が出演する番組である場合にはステップS607へ、それ以外の場合にはステップS608へ進む。このステップでは、UI制御部3が、ステップS603で選択された番組の推薦理由が、番組に特定の出演者が出演することであるか否かを推薦処理部2に問い合わせる。問い合わせ結果が真である場合には、推薦処理部2は、該当する出演者を識別するための情報を問い合わせ結果に付して返す。
- [0186] (ステップS607) 推薦番組通知装置は、理由文字列に出演者の名前を代入する。

このステップでは、UI制御部3が、ステップS606で返された出演者を識別するための情報から出演者の名前を求める。ステップS607の後、推薦番組通知装置の制御は、ステップS602へ進む。

- [0187] (ステップS608) 推薦番組通知装置の制御は、ステップS603で選択した番組が特定のジャンルに属する場合にはステップS609へ、それ以外の場合にはステップS610へ進む。このステップでは、UI制御部3が、ステップS603で選択された番組の推薦理由が、番組が特定のジャンルに属することであるか否かを推薦処理部2に問い合わせる。問い合わせ結果が真である場合には、推薦処理部2は、該当するジャンルを識別するための情報を問い合わせ結果に付して返す。
- [0188] (ステップS609) 推薦番組通知装置は、理由文字列にジャンル名を代入する。このステップでは、UI制御部3が、ステップS608で返されたジャンルを識別するための情報からジャンル名を求める。ステップS609の後、推薦番組通知装置の制御は、ステップS602へ進む。
- [0189] (ステップS610) 推薦番組通知装置は、ステップS603で選択した番組を推薦番組の集合から削除する。これにより、適当な推薦理由を発見できなかった番組は、推薦番組の集合から除去される。ステップS610の後、推薦番組通知装置の制御は、ステップS602へ進む。
- [0190] このように、ステップS601では推薦番組の集合が抽出され、ステップS603では1つの推薦番組が選択され、ステップS604～S609では選択された番組について推薦理由が求められる。すべての推薦番組について推薦理由を求める処理が完了すると、推薦番組通知装置の制御は、ステップS611へ進む。
- [0191] (ステップS611) 推薦番組通知装置は、推薦番組の集合に含まれる番組を提示順に並べ替える。
- [0192] (ステップS612) 推薦番組通知装置は、理由文字列を含む通知画面を生成する。このステップでは、UI制御部3は、ステップS605、S607およびS609のいずれかで代入した文字列を含む通知画面を表示するための描画情報を出力する。
- [0193] (ステップS613) 推薦番組通知装置は、ステップS612で生成した通知画面を表示する。これにより、表示部9は、図17A～17Cに示す画面610、620、630のいずれ

かを表示する。

[0194] なお、以上の説明では、推薦番組通知装置は、3種類の推薦理由を求めることとしたが、番組の推薦理由は上述したものに限定されない。例えば、番組に付随する文書に特定の文字列が含まれていることを、番組の推薦理由としてもよい。特に、ユーザがキーボードなど用いて入力した任意の文字列であるフリーキーワードを特定の文字列とし、番組のタイトル名や内容説明などを番組に付随する文書としてもよい。推薦番組通知装置は、番組に付随する文書に特定の文字列が含まれていることを推薦理由とする場合には、出演者に関する推薦理由を検出した場合と同様の通知画面を表示すればよい。

[0195] 以上に示すように、本実施形態に係る推薦番組通知装置によれば、番組の推薦理由が通知画面に含めて表示される。したがって、ユーザは、表示された推薦理由に基づき、番組を視聴するか否かを素早く判断することができる。また、適切な推薦理由がない番組は通知画面に含まれないので、より絞り込まれた推薦番組の候補を優先的にユーザに提示することができる。本実施形態では、番組の推薦理由を通知アイコンや推薦簡易一覧などに含めて通知する方法について説明したが、第1〜第5の実施形態に係る推薦番組通知装置にこの方法を適用してもよい。具体的には、各実施形態に係る推薦番組通知装置は、推薦番組に関する番組内容を画面全体に表示するときに、番組の推薦理由を追加して表示してもよい。

[0196] なお、上記各実施形態に係る推薦番組通知装置は、コンピュータと、コンピュータで上記の推薦番組通知方法を実行するプログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体とを用いて構成することができる。

産業上の利用可能性

[0197] 本発明の推薦番組通知方法および推薦番組通知装置は、ユーザの嗜好に合った番組の存在を自動的に的確かつ簡単に通知できるという効果を奏するので、テレビジョン受信機、インターネット放送受信機、コンテンツ配信システムに接続されるコンピュータなどにおいて、GUIを用いて推薦番組を通知する場面に利用することができる。

請求の範囲

- [1] ユーザに対して推薦する番組を通知する推薦番組通知方法であって、
推薦制御指示を含むユーザからの指示を入力するステップと、
前記推薦制御指示が入力されていないときに、推薦番組を通知する通知タイミングを検出するステップと、
前記通知タイミングを検出したときに、推薦番組の存在を示す通知画面を表示するステップとを備えた、推薦番組通知方法。
- [2] 前記通知タイミングを検出するステップは、推薦番組が開始するタイミングを前記通知タイミングとして検出することを特徴とする、請求項1に記載の推薦番組通知方法。
- [3] 前記通知タイミングを検出するステップは、選局が変更されるタイミングを前記通知タイミングとして検出することを特徴とする、請求項1に記載の推薦番組通知方法。
- [4] 前記通知タイミングを検出するステップは、チャンネル表示が開始するタイミングを前記通知タイミングとして検出することを特徴とする、請求項1に記載の推薦番組通知方法。
- [5] 前記チャンネル表示が終了したときに、前記通知画面を消去するステップをさらに備えた、請求項4に記載の推薦番組通知方法。
- [6] 前記チャンネル表示は、入力されたチャンネル表示制御指示に応じて開始および終了することを特徴とする、請求項5に記載の推薦番組通知方法。
- [7] 前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示するステップをさらに備えた、請求項1に記載の推薦番組通知方法。
- [8] 前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、推薦番組の映像を表示するステップをさらに備えた、請求項1に記載の推薦番組通知方法。
。
- [9] 前記通知画面が表示された状態で所定時間が経過したときに、前記通知画面を消去するステップをさらに備えた、請求項1に記載の推薦番組通知方法。
- [10] 前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示以外の指示が入力されたときに、前記通知画面を消去するステップをさらに備えた、請求項1に記載の推薦番組

通知方法。

- [11] 前記推薦制御指示が入力されたときに、前記通知画面に含まれる推薦番組の情報量を変化させるステップをさらに備えた、請求項1に記載の推薦番組通知方法。
- [12] 前記情報量を変化させるステップとして、
前記通知画面が表示されていない状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示するステップと、
前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記通知画面を消去して前記一覧画面を表示するステップと、
前記一覧画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記一覧画面を消去して推薦番組の映像を表示するステップとを含んだ、請求項11に記載の推薦番組通知方法。
- [13] 前記通知画面が番組映像にオーバーレイ表示されるアイコンであることを特徴とする、請求項12に記載の推薦番組通知方法。
- [14] 前記情報量を変化させるステップとして、
前記通知画面が表示されていない状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示するステップと、
前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記通知画面を消去して、前記一覧画面よりも情報量の少ない簡易一覧画面を表示するステップと、
前記簡易一覧画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記簡易一覧画面を消去して前記一覧画面を表示するステップと、
前記一覧画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記一覧画面を消去して推薦番組の映像を表示するステップとを含んだ、請求項11に記載の推薦番組通知方法。
- [15] 前記通知画面が番組映像にオーバーレイ表示されるアイコンであり、
前記簡易一覧画面が番組映像にオーバーレイ表示されるウィンドウであることを特徴とする、請求項14に記載の推薦番組通知方法。
- [16] 番組の推薦理由を求めるステップと、

求めた推薦理由をユーザに認識できる形式で前記通知画面に含めるステップとをさらに備えた、請求項1に記載の推薦番組通知方法。

- [17] 前記推薦理由が、番組が頻繁に視聴されていること、番組に特定の出演者が出演すること、番組が特定のジャンルに属すること、および、番組に付随する文書に特定の文字列が含まれていることからなる群の中から選択された一の要素であることを特徴とする、請求項16に記載の推薦番組通知方法。
- [18] 前記通知画面が、番組映像にオーバーレイ表示されるアイコン、番組映像にオーバーレイ表示されるウィンドウ、および、推薦番組を一覧できる一覧画面からなる群の中から選択された一の要素であることを特徴とする、請求項16に記載の推薦番組通知方法。
- [19] ユーザに対して推薦する番組を通知する推薦番組通知装置であって、
番組映像を表示する表示手段と、
推薦制御指示を含むユーザからの指示を入力するための入力手段と、
前記入力手段を用いて入力された指示に基づき、前記表示手段における表示内容を制御する制御手段と、
前記推薦制御指示が入力されていないときに、推薦番組を通知する通知タイミングを検出するタイミング検出手段とを備え、
前記制御手段は、前記タイミング検出手段で前記通知タイミングが検出されたときに、推薦番組の存在を示す通知画面を表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする、推薦番組通知装置。
- [20] 前記タイミング検出手段は、推薦番組が開始するタイミングを前記通知タイミングとして検出することを特徴とする、請求項19に記載の推薦番組通知装置。
- [21] 前記タイミング検出手段は、選局が変更されるタイミングを前記通知タイミングとして検出することを特徴とする、請求項19に記載の推薦番組通知装置。
- [22] 前記タイミング検出手段は、チャンネル表示が開始するタイミングを前記通知タイミングとして検出することを特徴とする、請求項19に記載の推薦番組通知装置。
- [23] 前記制御手段は、前記チャンネル表示が終了したときに、前記通知画面を消去するよう前記表示手段を制御することを特徴とする、請求項22に記載の推薦番組通知

装置。

- [24] 前記チャンネル表示は、入力されたチャンネル表示制御指示に応じて開始および終了することを特徴とする、請求項23に記載の推薦番組通知装置。
- [25] 前記制御手段は、前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする、請求項19に記載の推薦番組通知装置。
- [26] 前記制御手段は、前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、推薦番組の映像を表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする、請求項19に記載の推薦番組通知装置。
- [27] 前記制御手段は、前記通知画面が表示された状態で所定時間が経過したときに、前記通知画面を消去するよう前記表示手段を制御することを特徴とする、請求項19に記載の推薦番組通知装置。
- [28] 前記制御手段は、前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示以外の指示が入力されたときに、前記通知画面を消去するよう前記表示手段を制御することを特徴とする、請求項19に記載の推薦番組通知装置。
- [29] 前記制御手段は、前記推薦制御指示が入力されたときに、前記通知画面に含まれる推薦番組の情報量を変化させることを特徴とする、請求項19に記載の推薦番組通知装置。
- [30] 前記通知画面が表示されていない状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記制御手段は、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示するよう前記表示手段を制御し、
前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記制御手段は、前記通知画面を消去して前記一覧画面を表示するよう前記表示手段を制御し、
前記一覧画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記制御手段は、前記一覧画面を消去して推薦番組の映像を表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする、請求項29に記載の推薦番組通知装置。
- [31] 前記通知画面が番組映像にオーバーレイ表示されるアイコンであることを特徴とす

る、請求項30に記載の推薦番組通知装置。

- [32] 前記通知画面が表示されていない状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記制御手段は、推薦番組を一覧できる一覧画面を表示するよう前記表示手段を制御し、

前記通知画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記制御手段は、前記通知画面を消去して、前記一覧画面よりも情報量の少ない簡易一覧画面を表示するよう前記表示手段を制御し、

前記簡易一覧画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記制御手段は、前記簡易一覧画面を消去して前記一覧画面を表示するよう前記表示手段を制御し、

前記一覧画面が表示された状態で前記推薦制御指示が入力されたときに、前記制御手段は、前記一覧画面を消去して推薦番組の映像を表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする、請求項29に記載の推薦番組通知装置。

- [33] 前記通知画面が番組映像にオーバーレイ表示されるアイコンであり、
前記簡易一覧画面が番組映像にオーバーレイ表示されるウィンドウであることを特徴とする、請求項32に記載の推薦番組通知装置。

- [34] 前記制御手段は、番組の推薦理由を求め、求めた推薦理由をユーザに認識できる形式で前記通知画面に含めることを特徴とする、請求項19に記載の推薦番組通知装置。

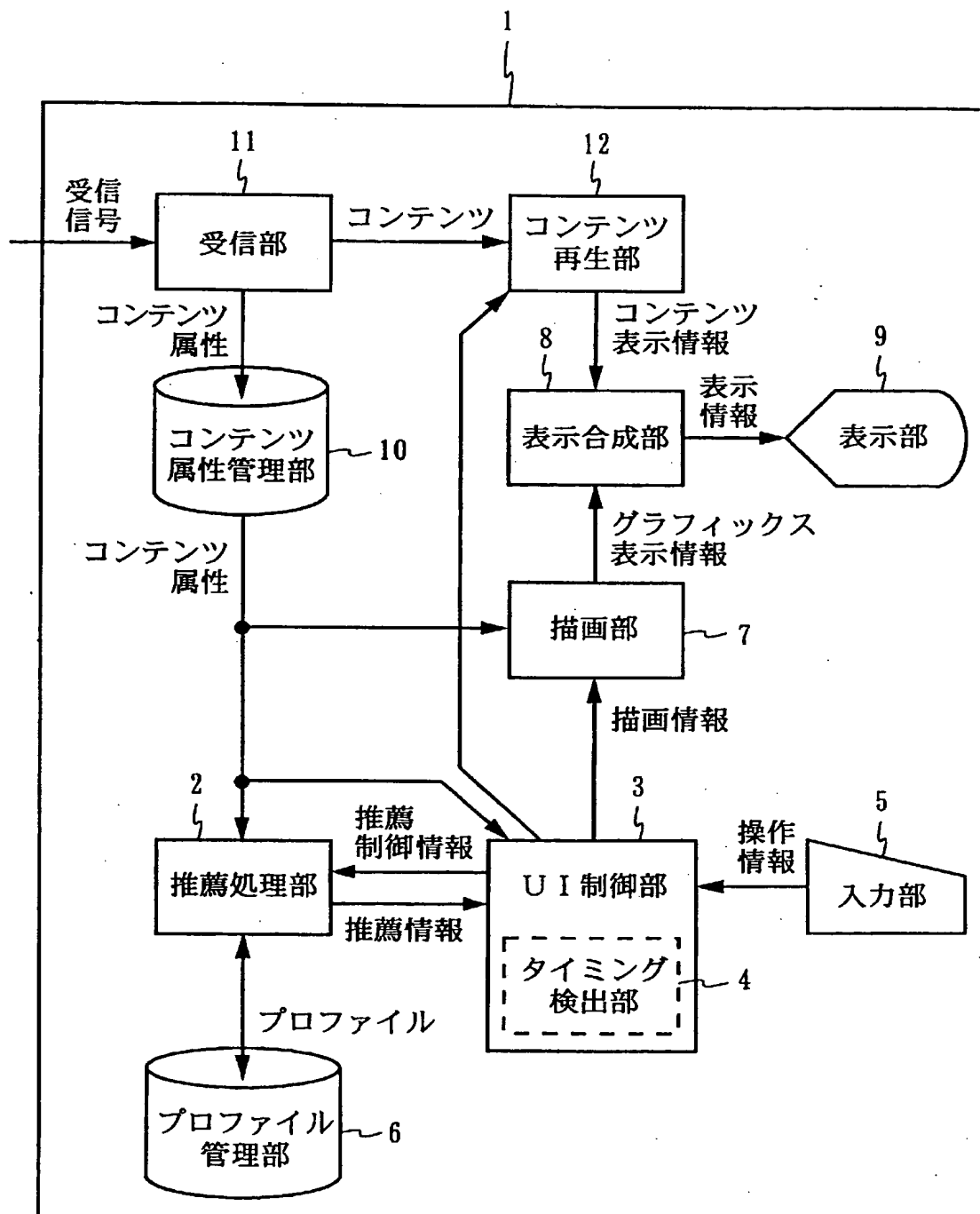
- [35] 前記推薦理由が、番組が頻繁に視聴されていること、番組に特定の出演者が出演すること、番組が特定のジャンルに属すること、および、番組に付随する文書に特定の文字列が含まれていることからなる群の中から選択された一の要素であることを特徴とする、請求項34に記載の推薦番組通知装置。

- [36] 前記通知画面が、番組映像にオーバーレイ表示されるアイコン、番組映像にオーバーレイ表示されるウィンドウ、および、推薦番組を一覧できる一覧画面からなる群の中から選択された一の要素であることを特徴とする、請求項34に記載の推薦番組通知装置。

- [37] コンピュータに、請求項1〜18のいずれかに記載の推薦番組通知方法を実行させ

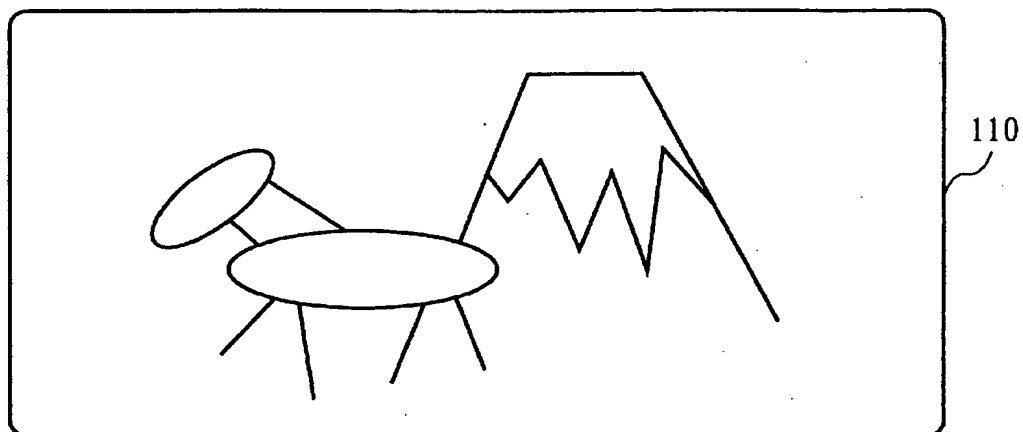
るためのプログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

[図1]

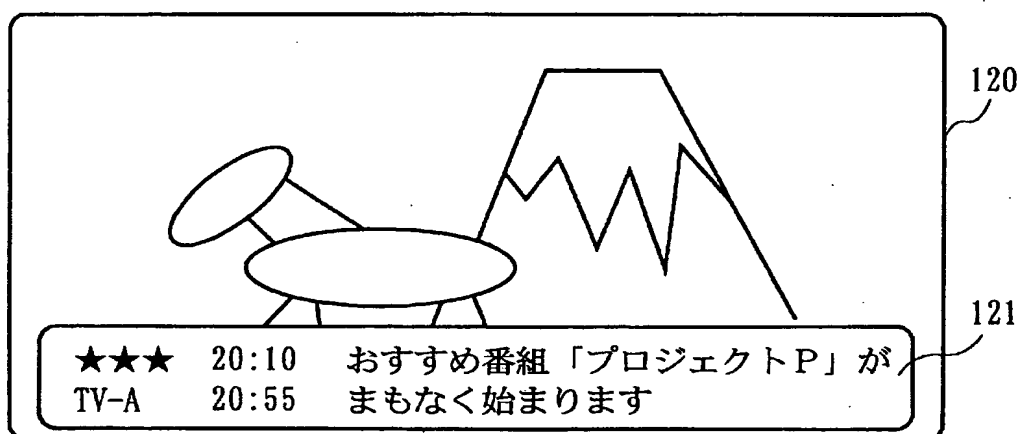


[図2]

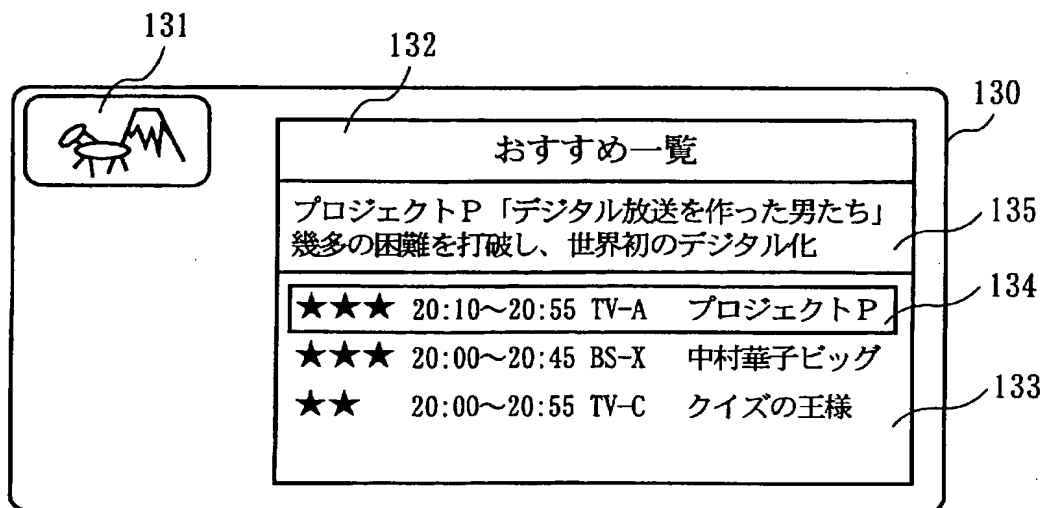
A



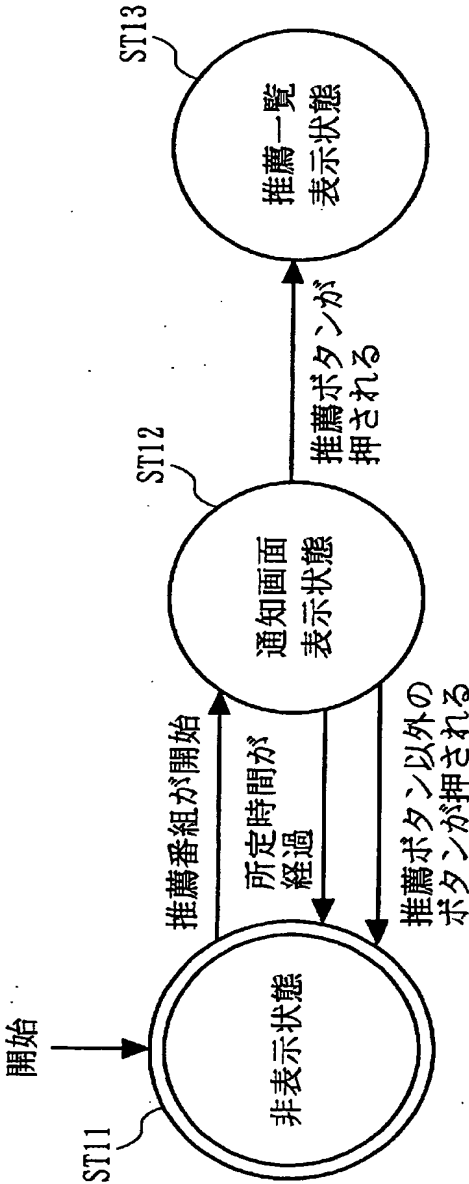
B



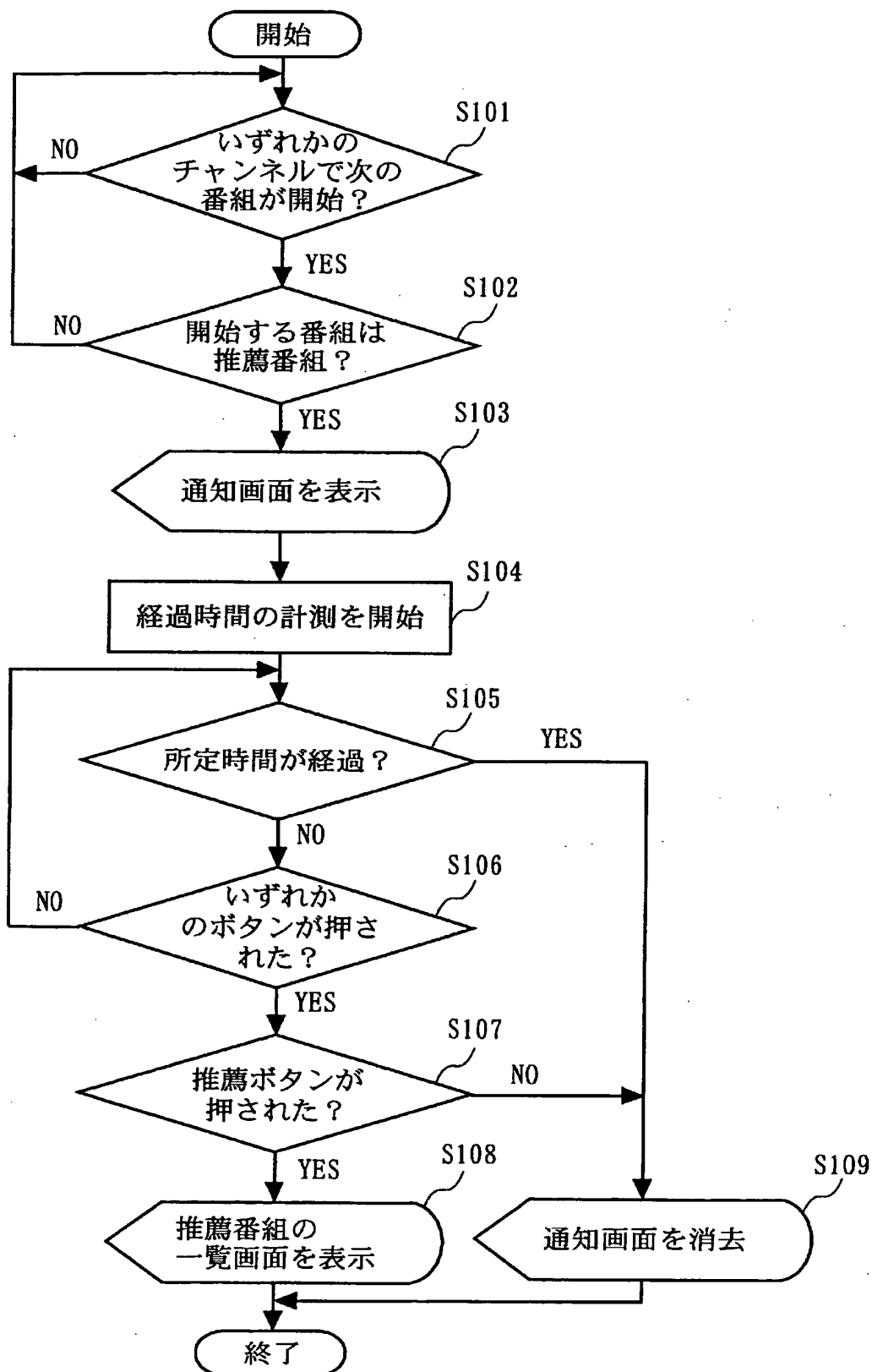
C



[図3]

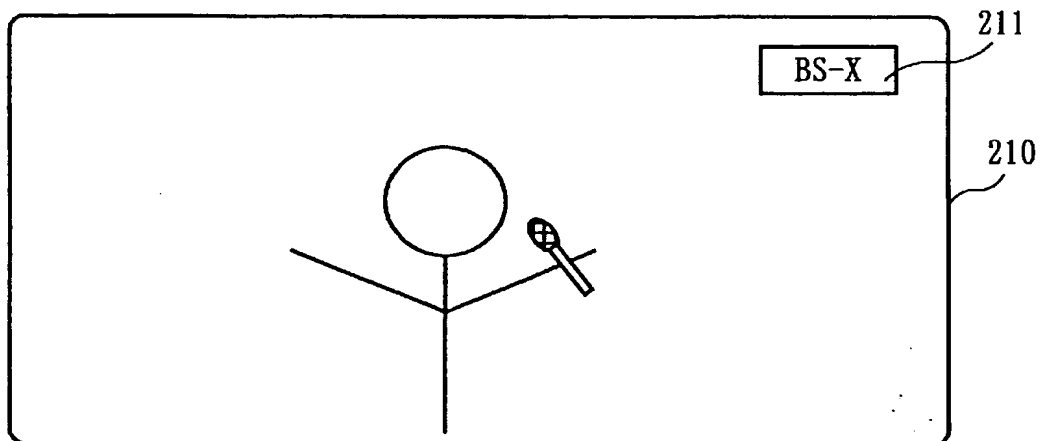


[図4]

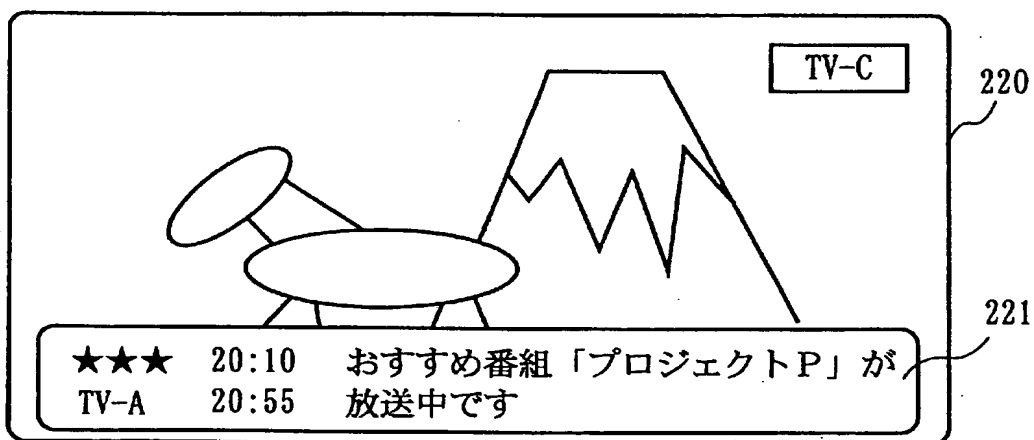


[図5]

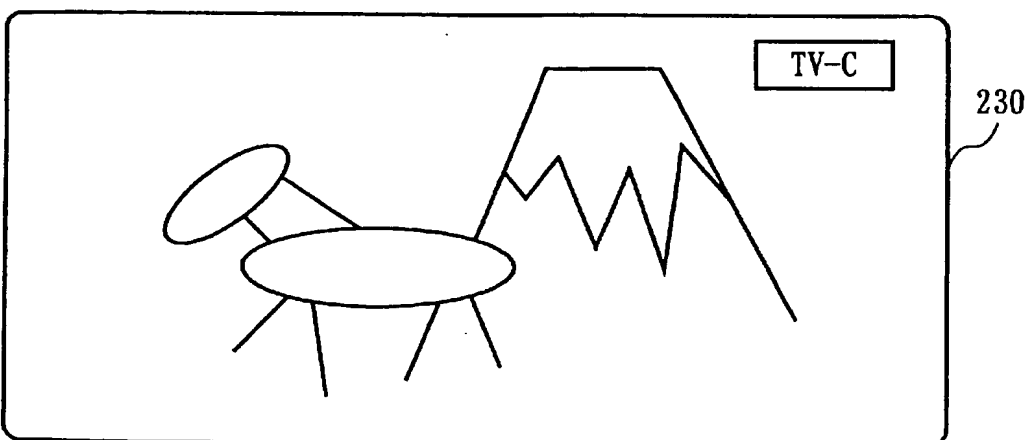
A



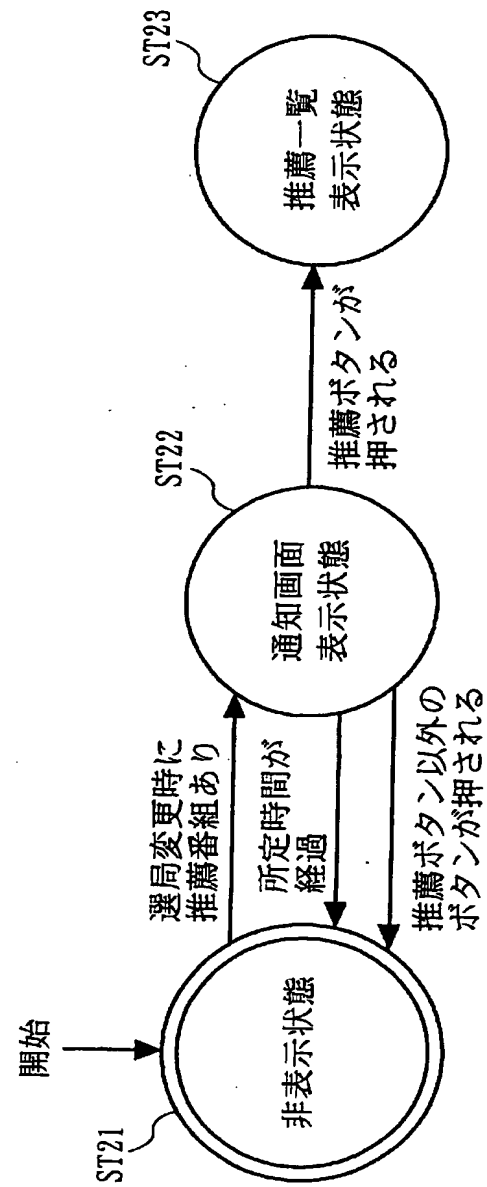
B



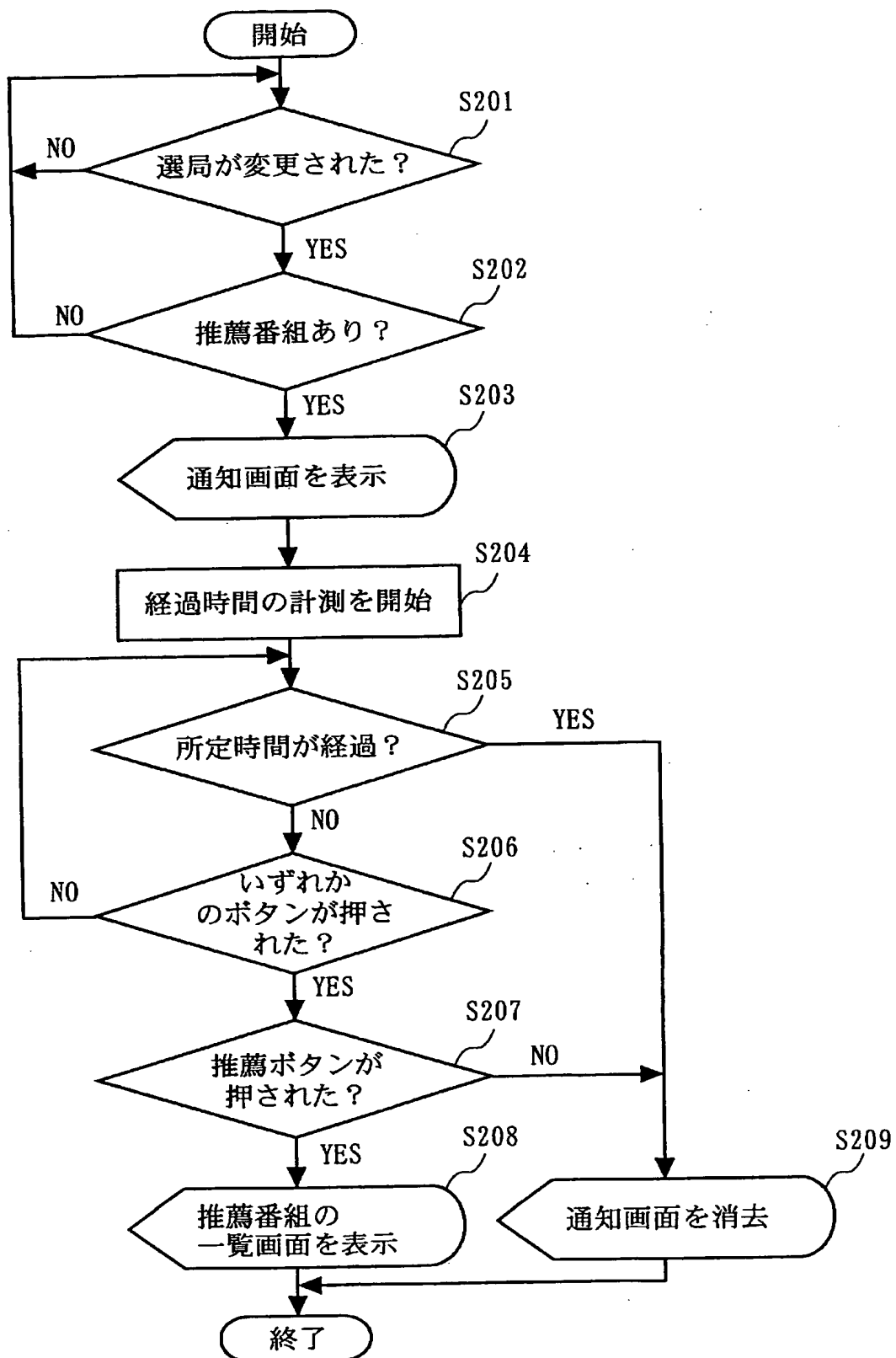
C



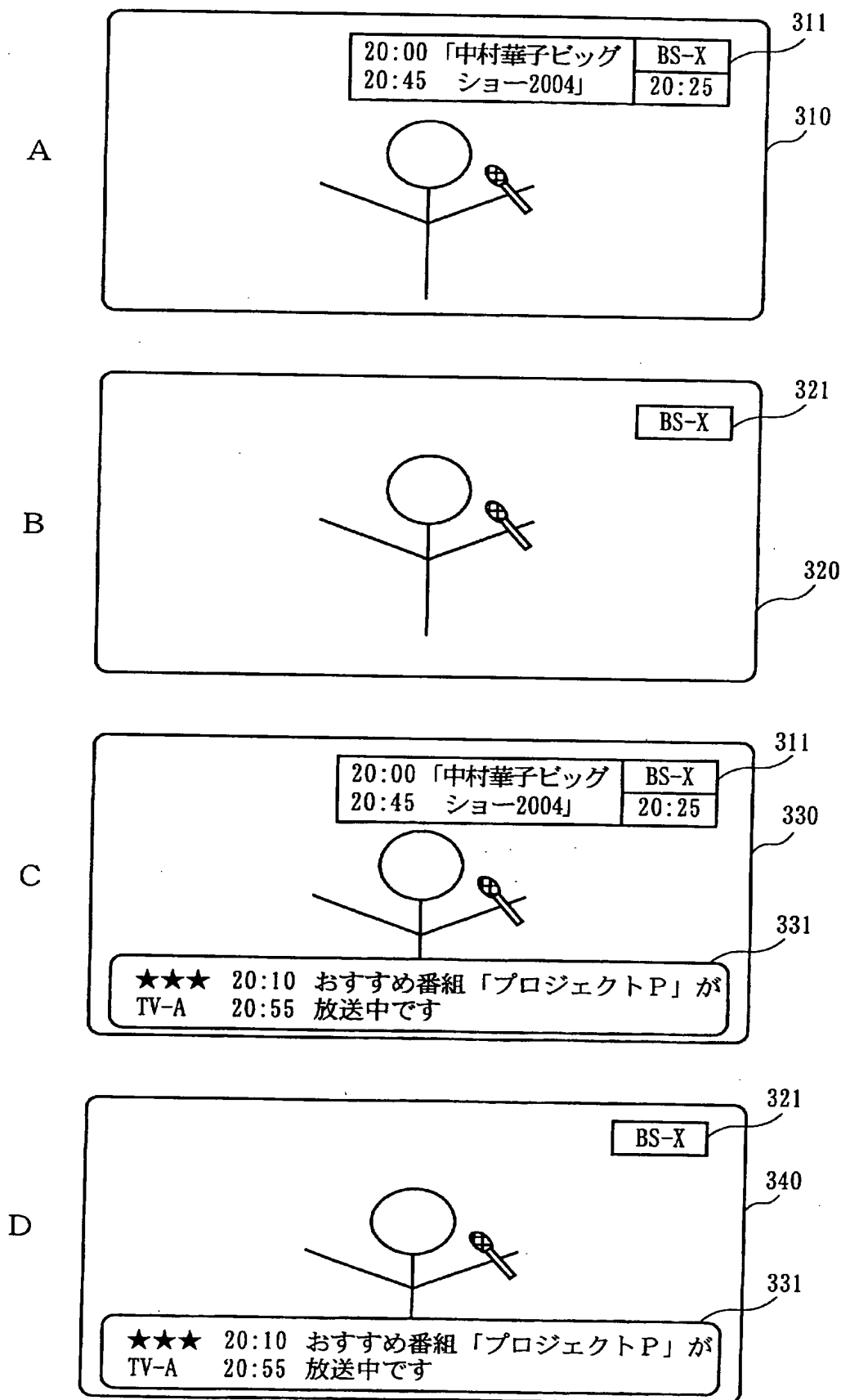
[図6]



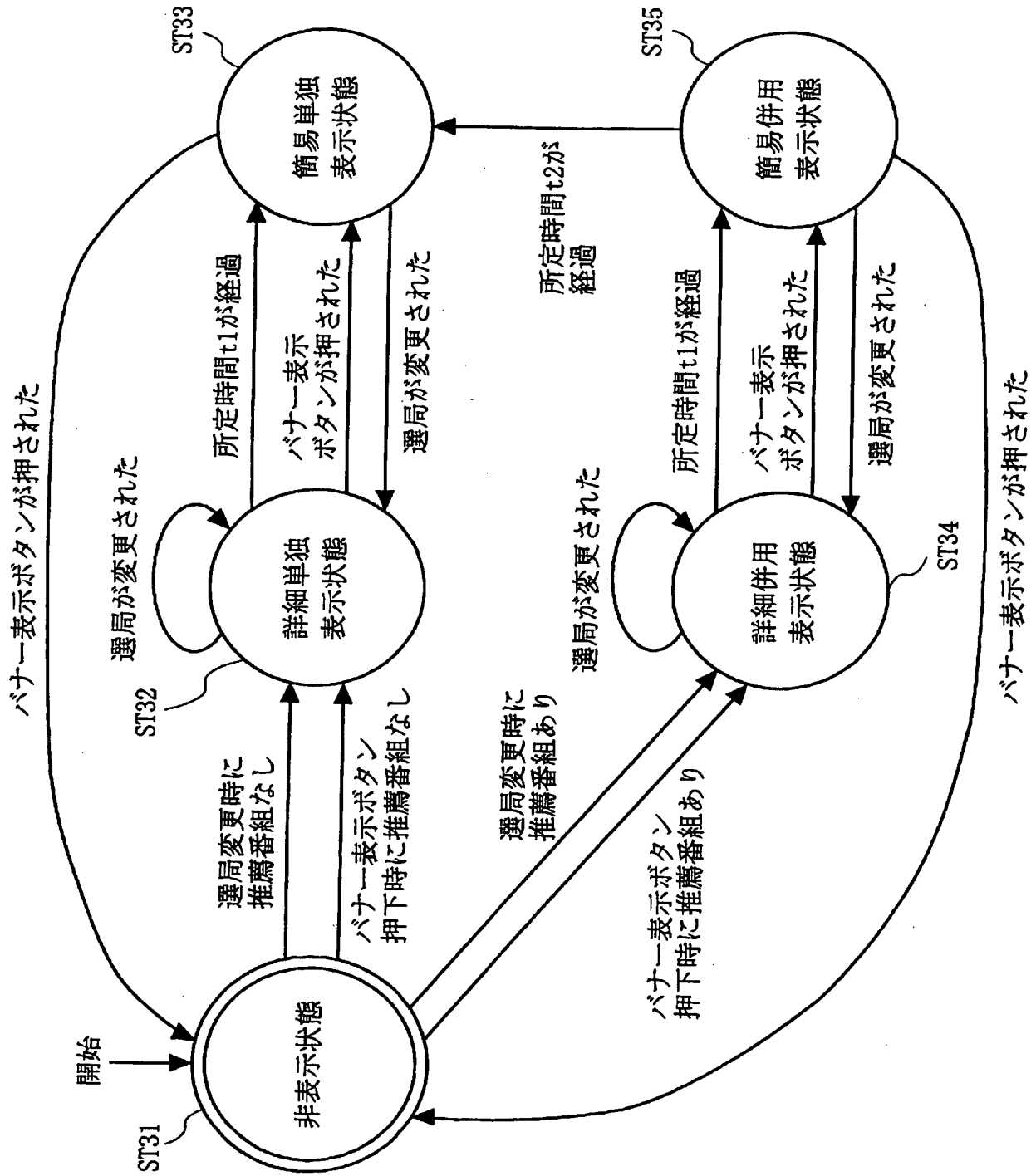
[図7]



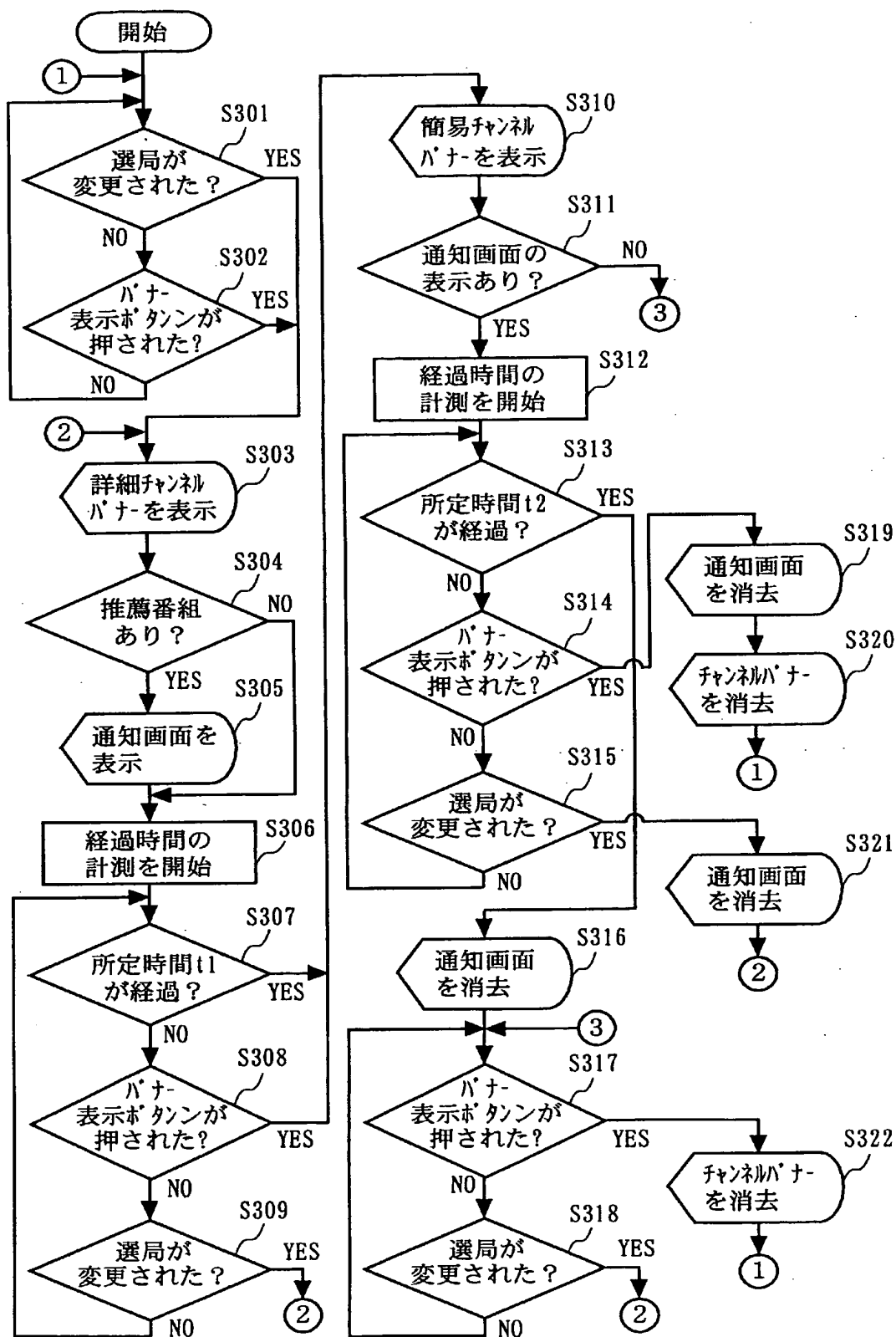
[図8]



[図9]

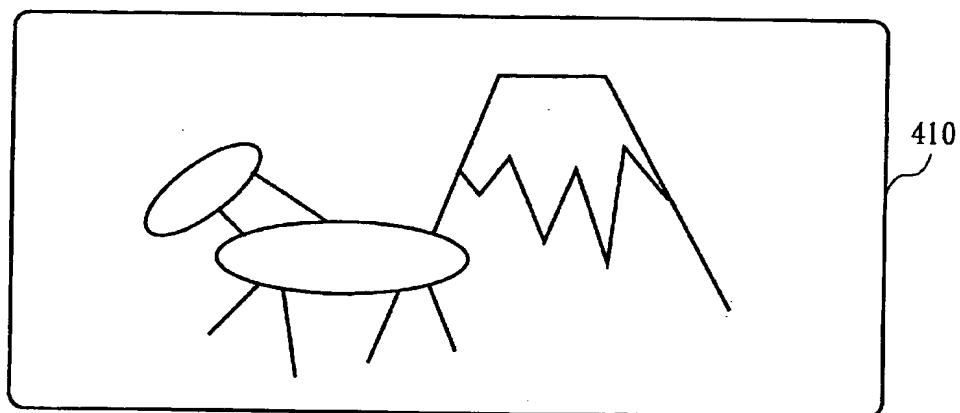


[図10]

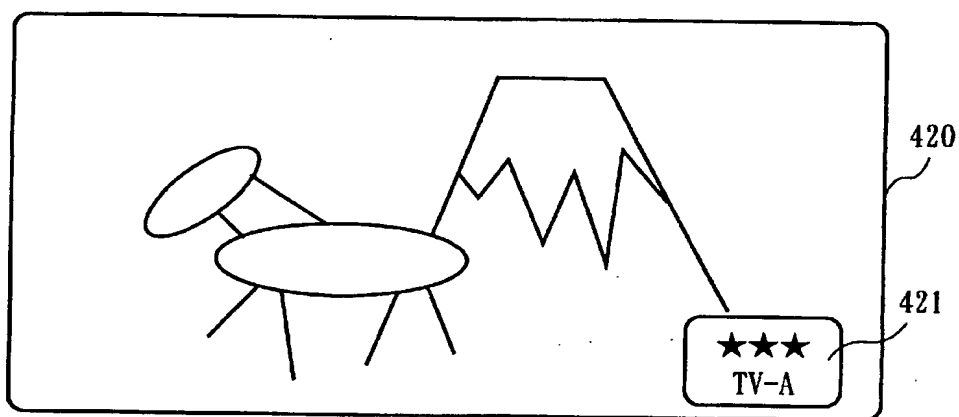


[図11]

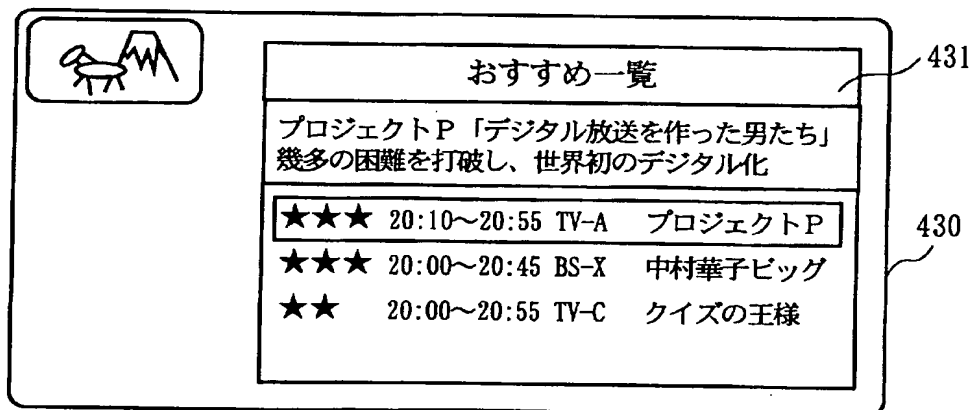
A



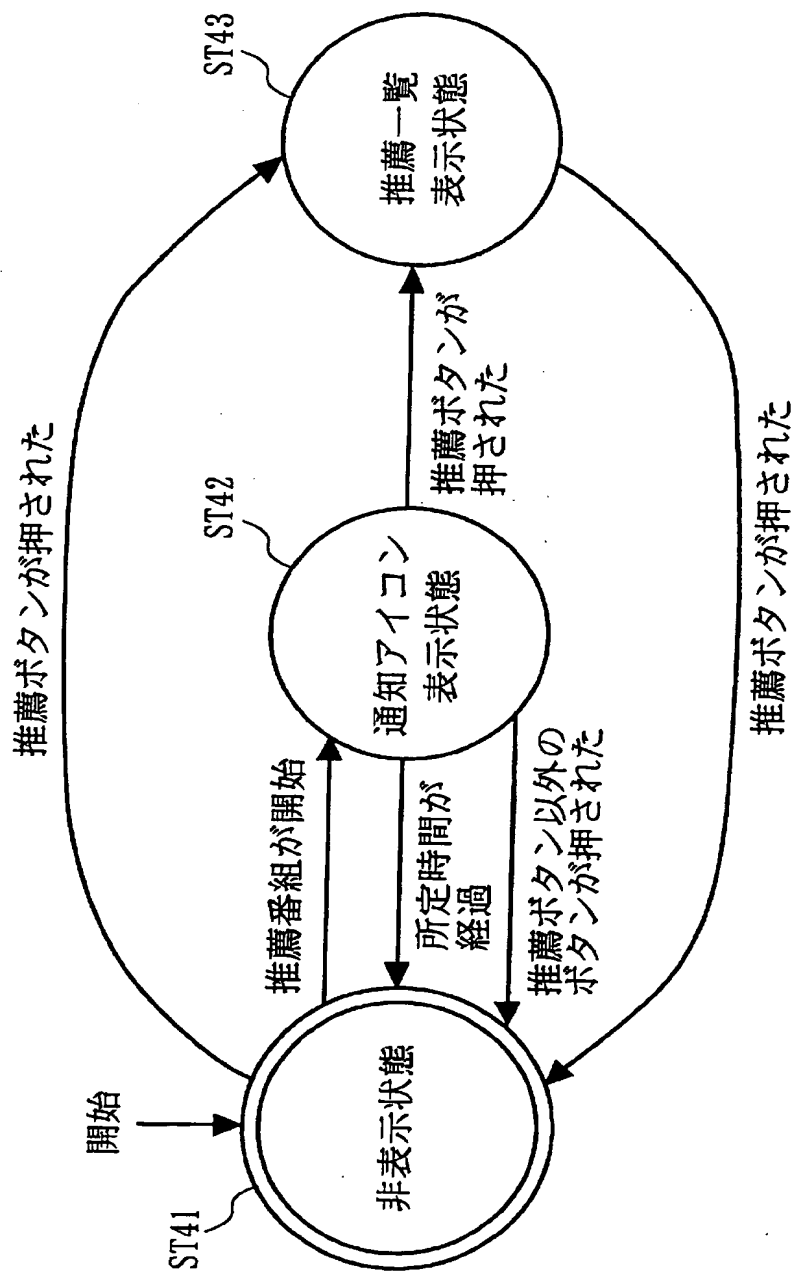
B



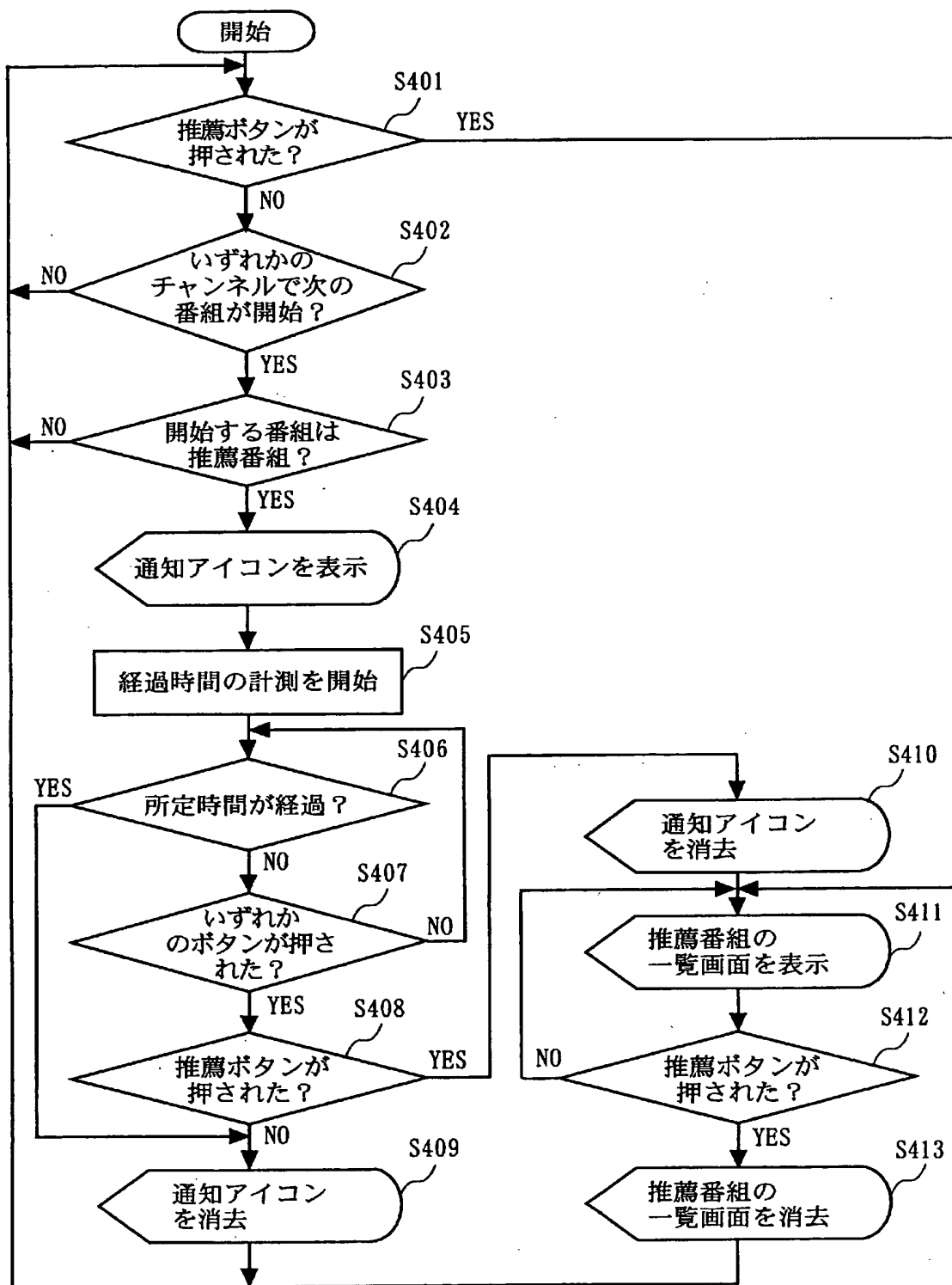
C



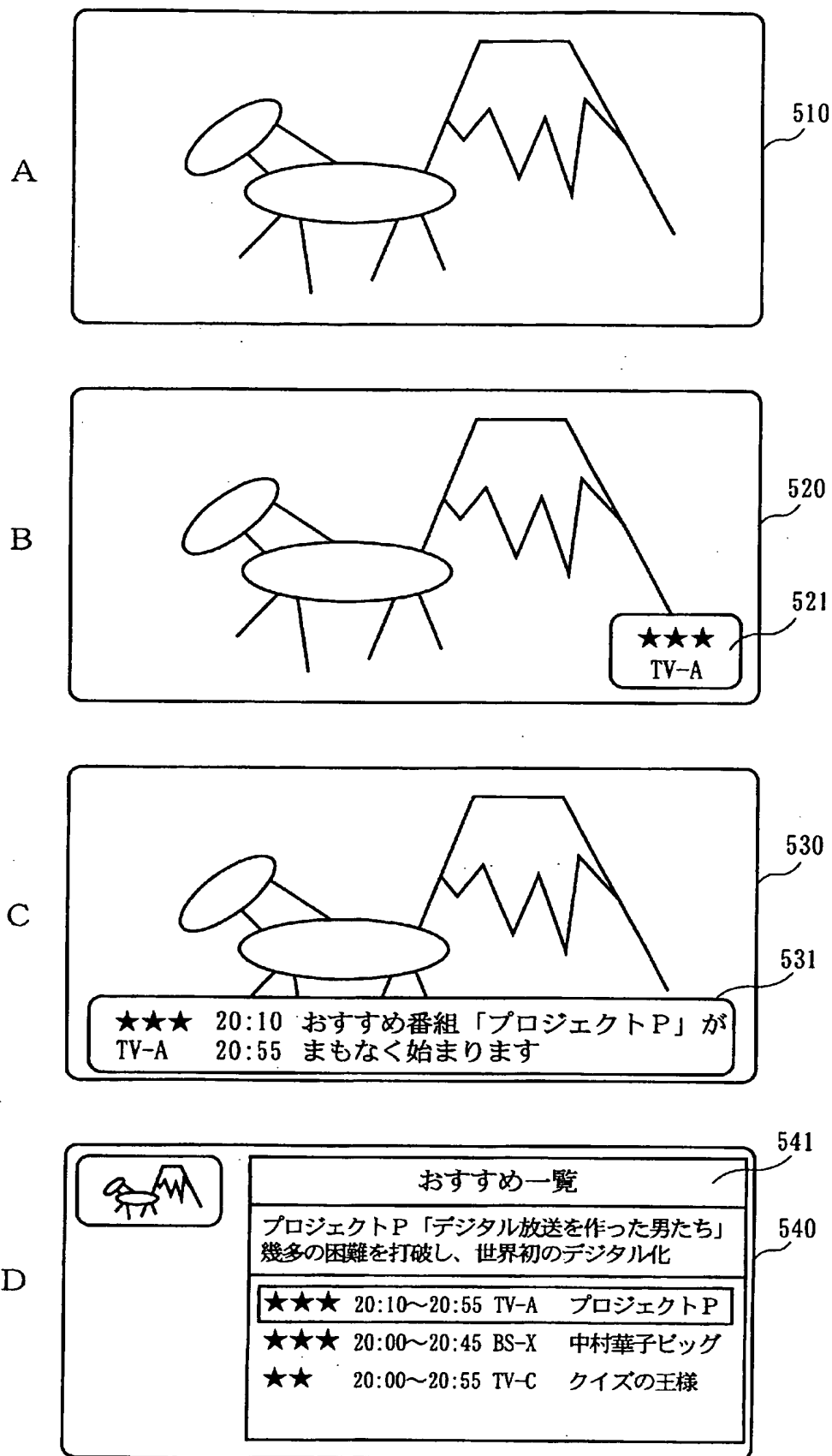
[図12]



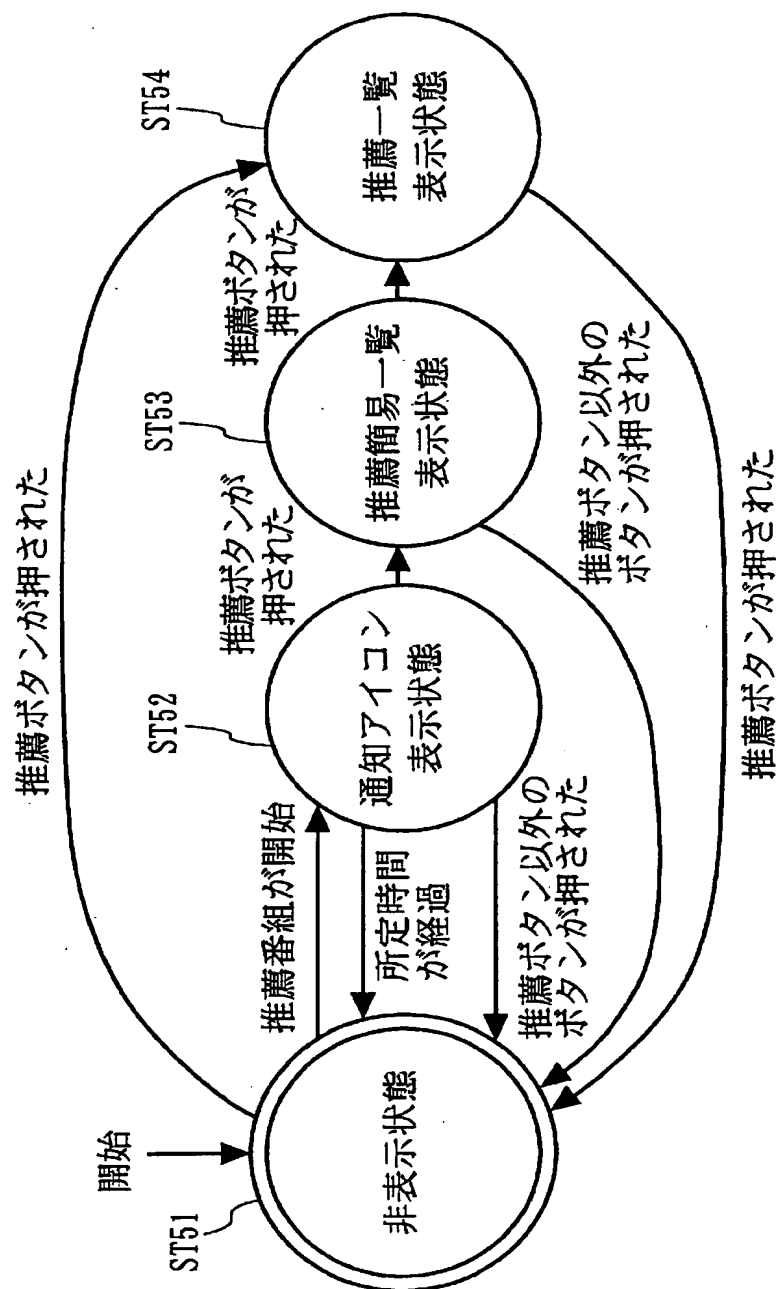
[図13]



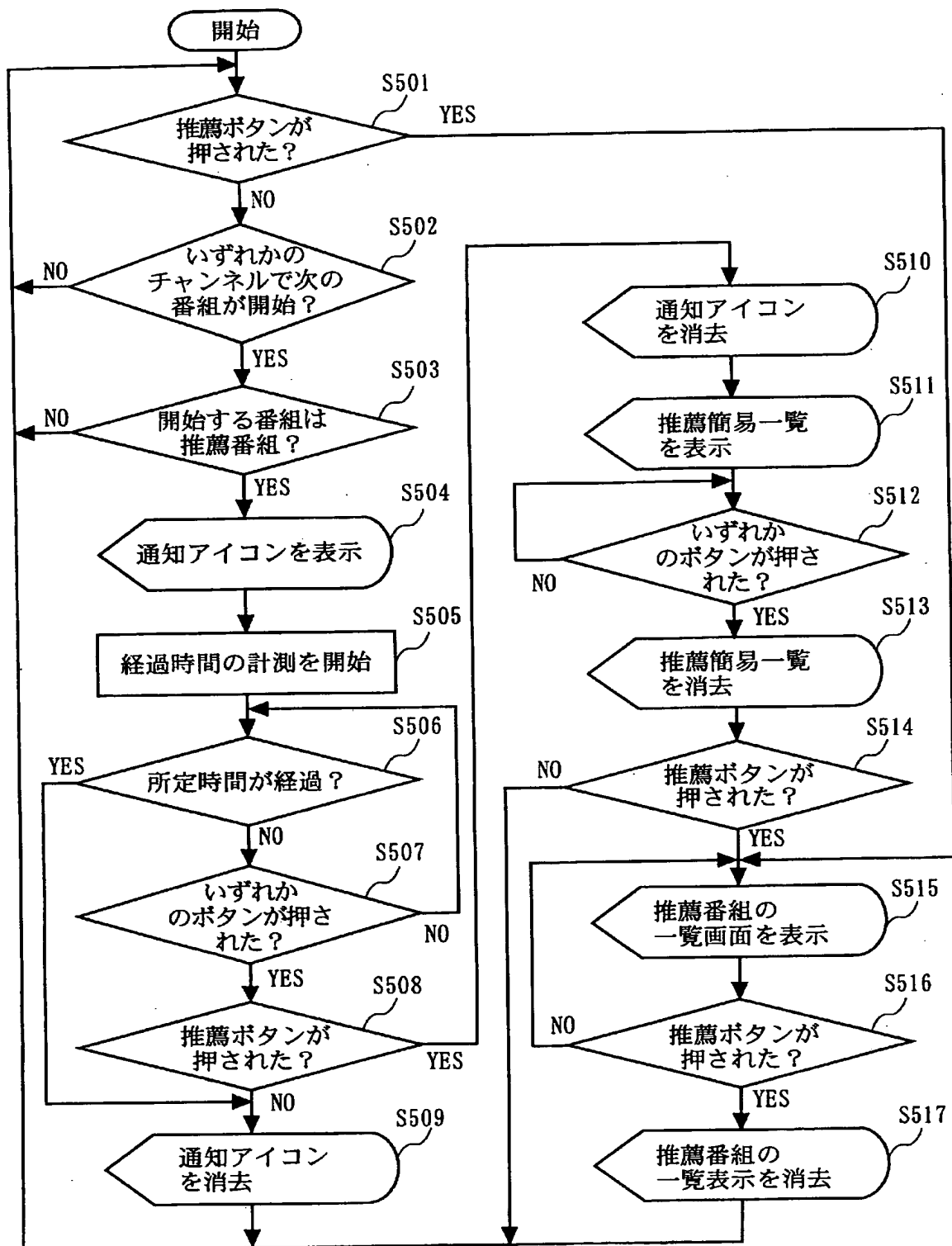
[図14]



[図15]

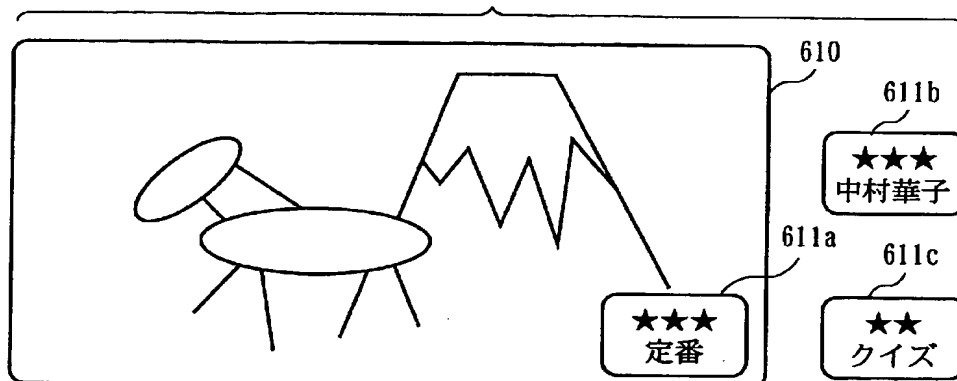


[図16]

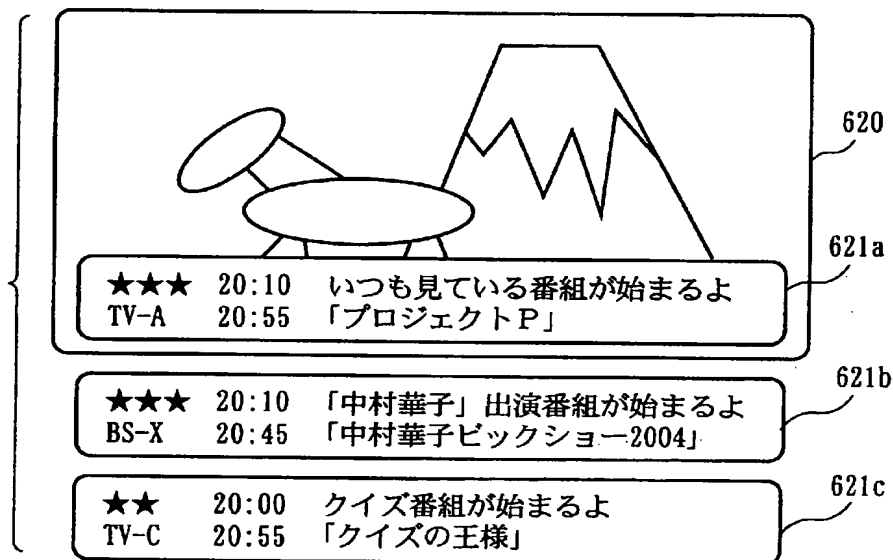


[図17]

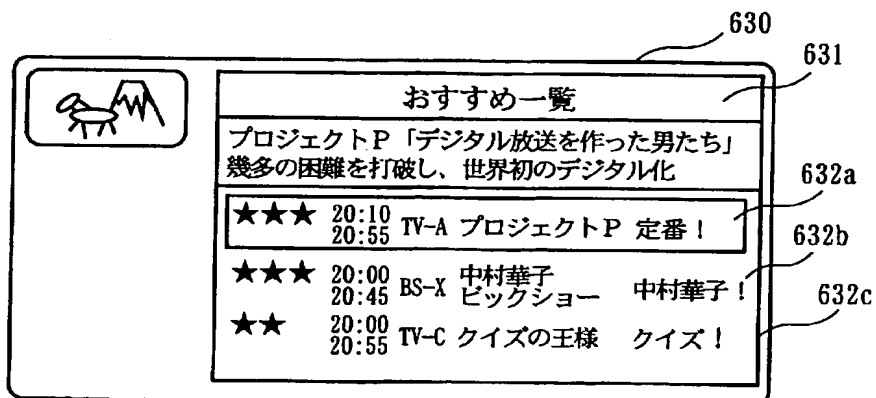
A



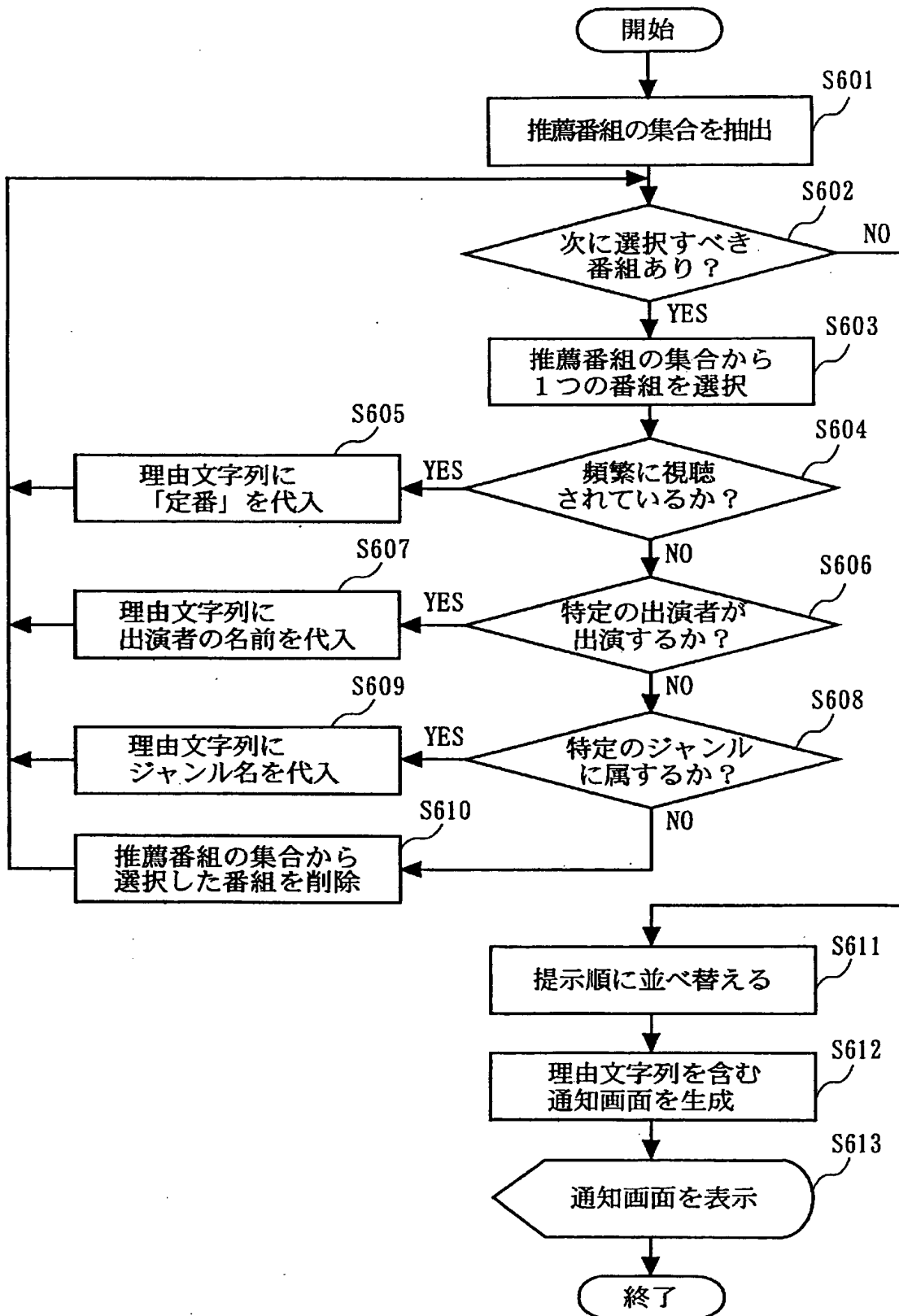
B



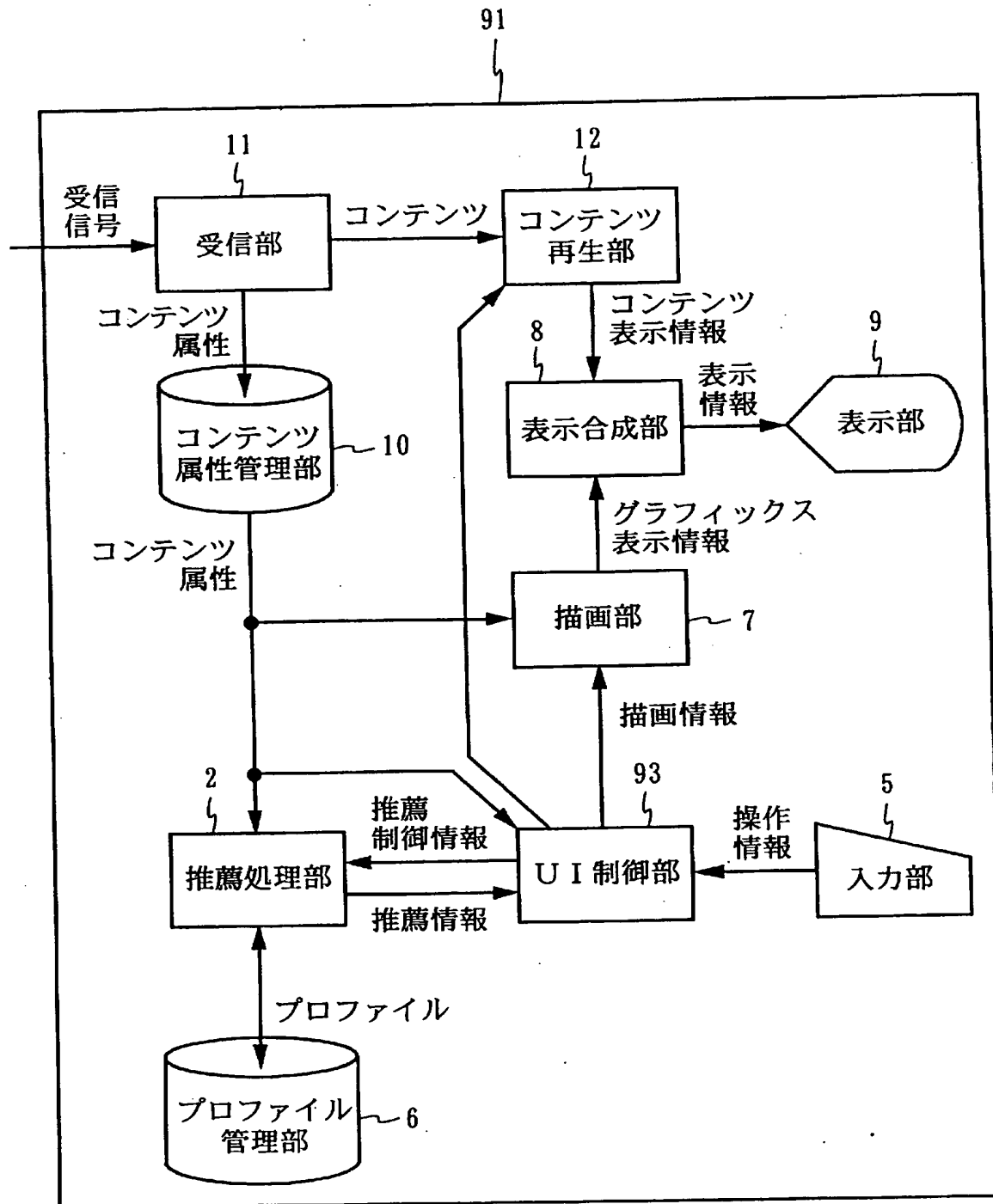
C



[図18]

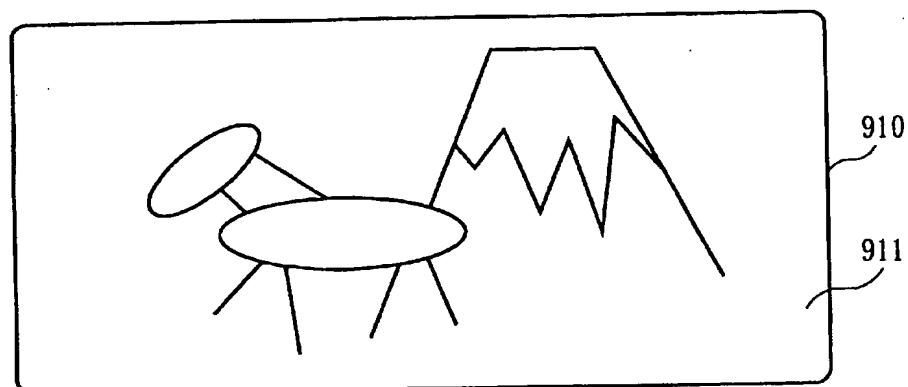


[図19]

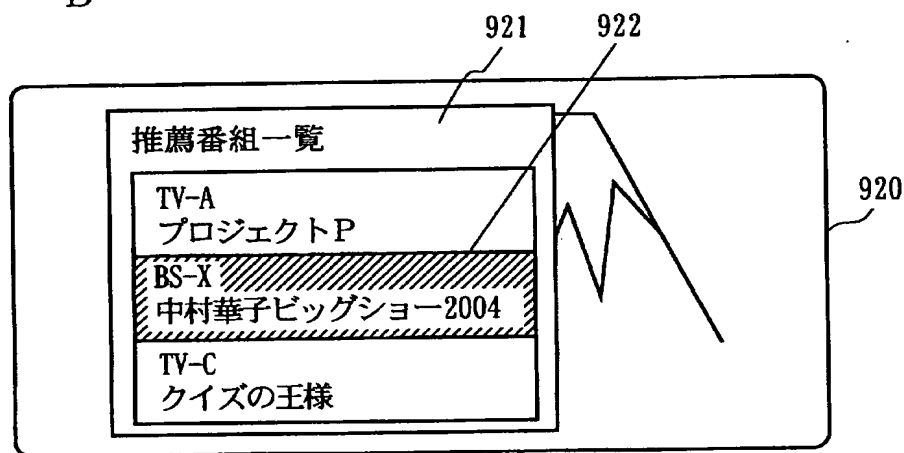


[図20]

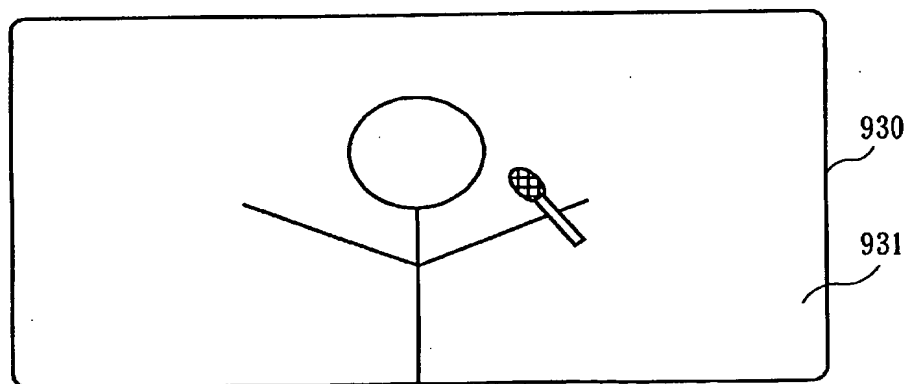
A



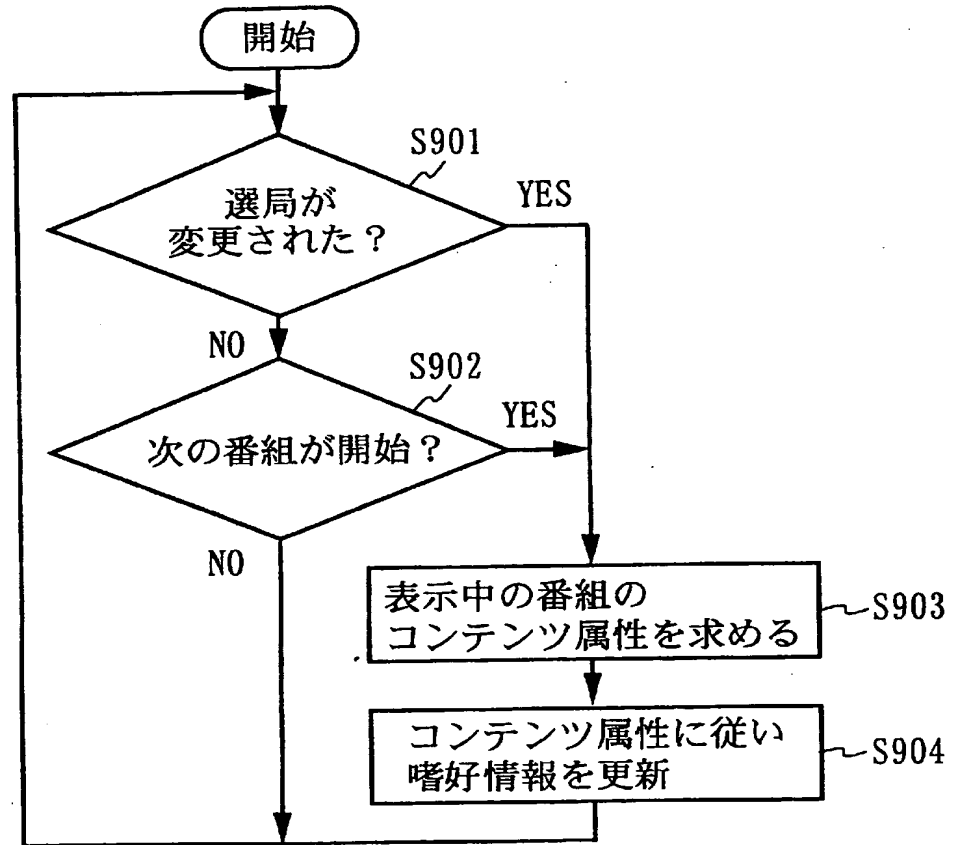
B



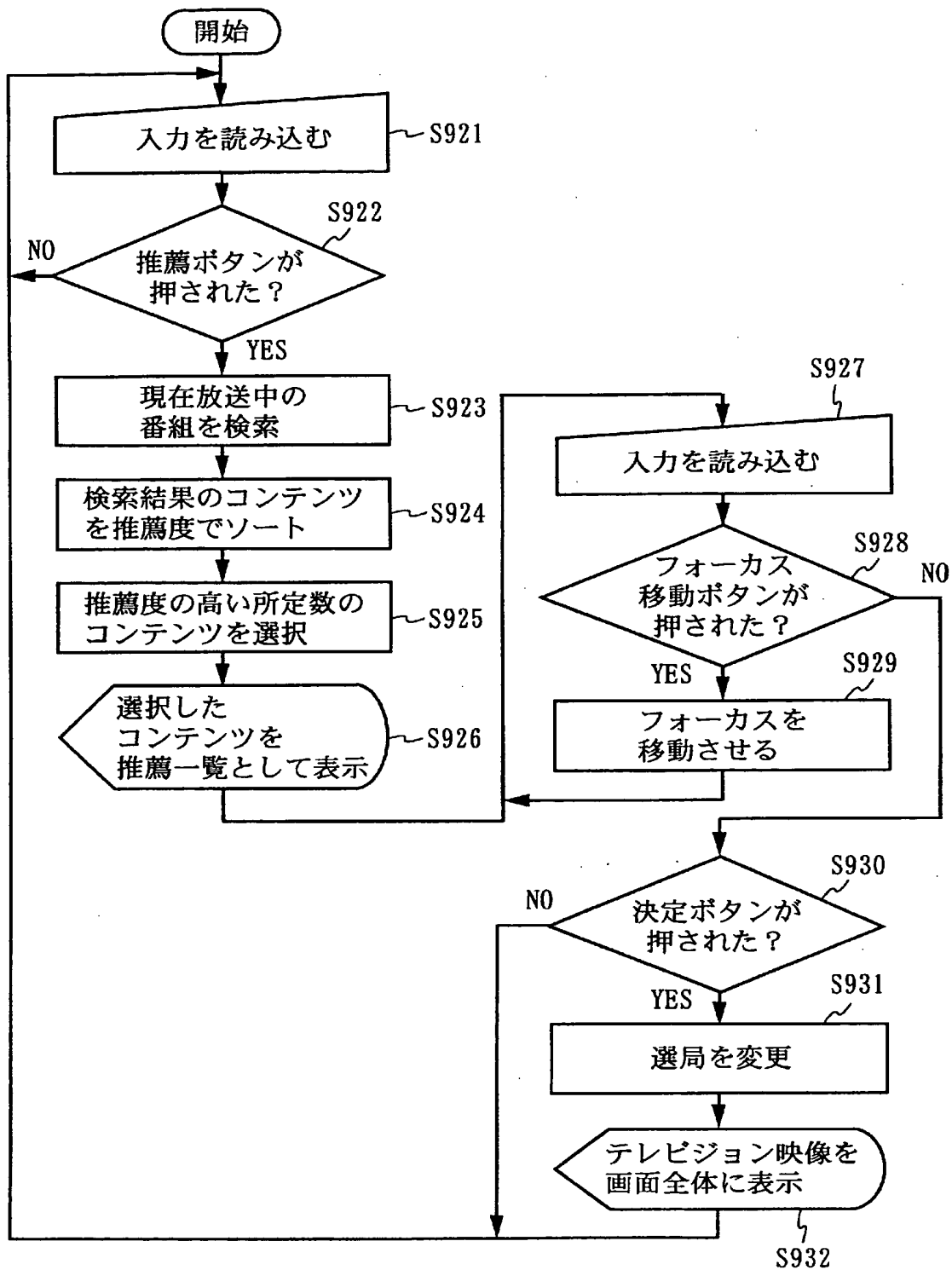
C



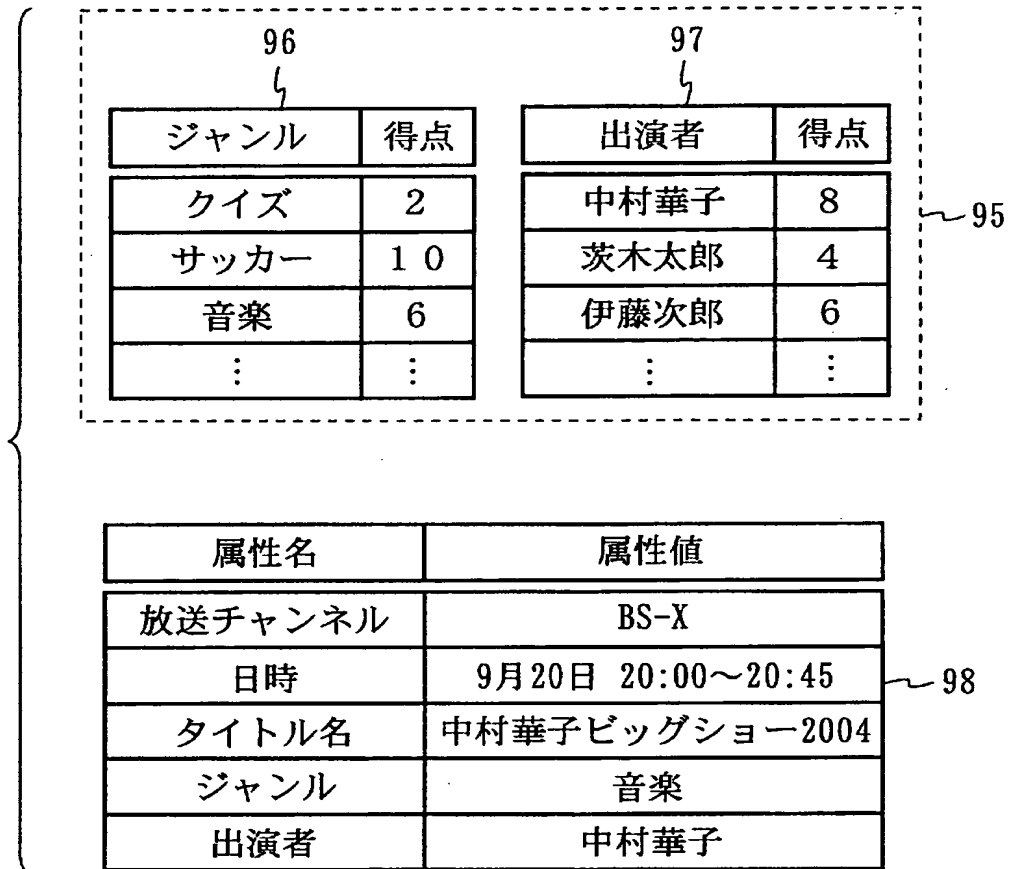
[図21]



[図22]



[図23]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/019229

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04N5/445

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ H04N5/38-5/46, 7/16-7/173

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 10-257405 A (Mitsubishi Electric Corp.), 25 September, 1998 (25.09.98), Full text (Family: none)	1-15, 19-33, 37 16-18, 34-36
Y	JP 2002-320159 A (NEC Corp.), 31 October, 2002 (31.10.02), Par. Nos. [0065] to [0072]; Figs. 1 to 13 & US 2002/0157096 A1 & CN 1383328 A	16-18, 34-36
Y	JP 2002-142160 A (NEC Corp.), 17 May, 2002 (17.05.02), Par. Nos. [0037], [0076], [0083]; Fig. 12 & US 2004/0083490 A1	16-18, 34-36

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
28 April, 2005 (28.04.05)

Date of mailing of the international search report
17 May, 2005 (17.05.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/019229

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-355340 A (Sony Corp.), 16 December, 2004 (16.12.04), Full text (Family: none)	16-18, 34-36

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H 0 4 N 5 / 4 4 5

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H 0 4 N 5 / 3 8 - 5 / 4 6, 7 / 1 6 - 7 / 1 7 3

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 10-257405 A (三菱電機株式会社)	1-15, 19-33, 37
Y	1998. 09. 25, 全文 (ファミリーなし)	16-18, 34-36
Y	J P 2002-320159 A (日本電気株式会社) 2002. 10. 31, 【0065】～【0072】、図1-13 & US 2 002/0157096 A1 & CN 1383328 A	16-18, 34-36

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28. 04. 2005

国際調査報告の発送日

17. 5. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

菅原 道晴

5 P

8725

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-142160 A (日本電気株式会社) 2002.05.17、【0037】、【0076】、【0083】、図12 & U S 2004/0083490 A1	16-18, 34-36
A	JP 2004-355340 A (ソニー株式会社) 2004.12.16, 全文 (ファミリーなし)	16-18, 34-36